



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

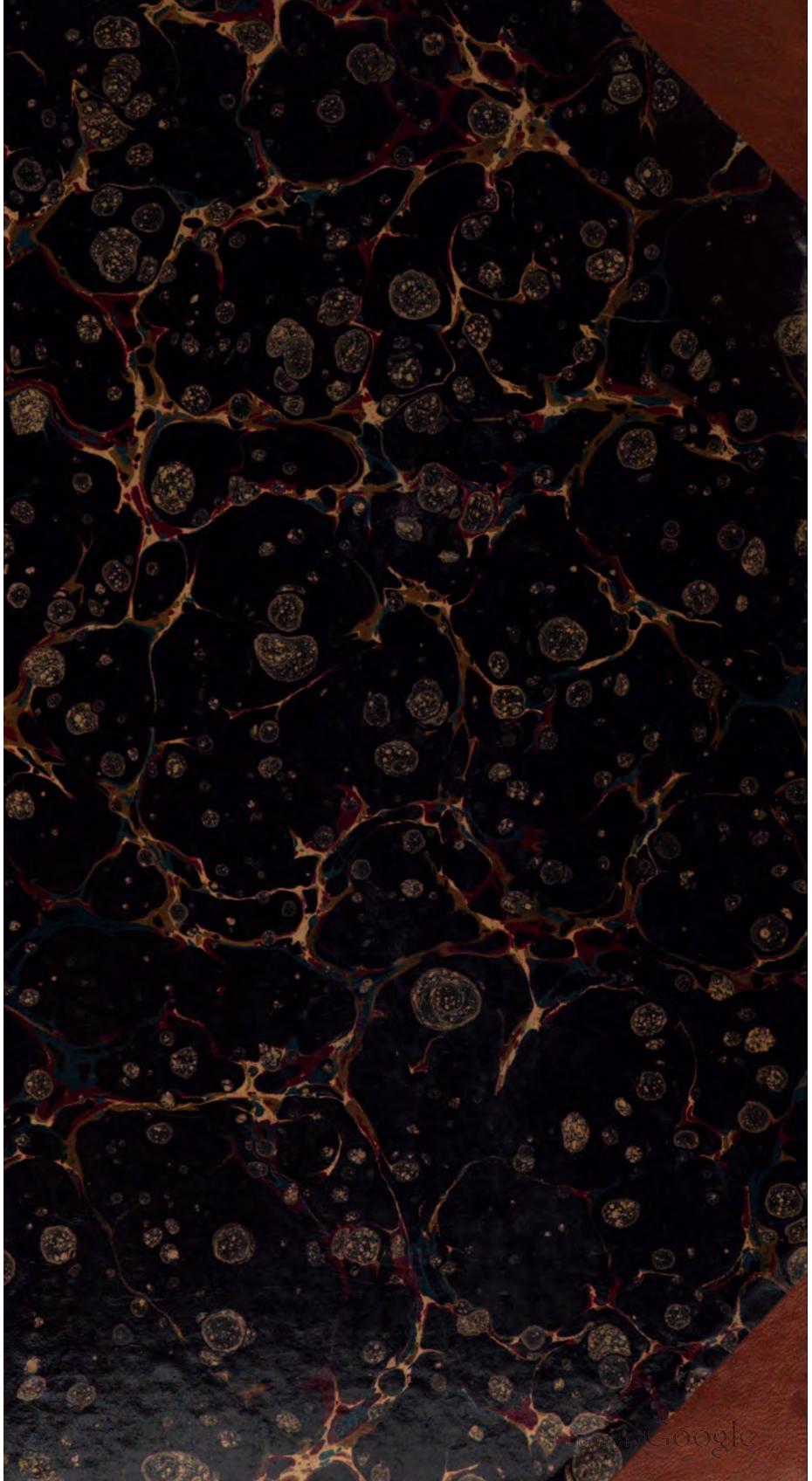
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES



THE  
GREENLAND LIBRARY  
OF  
DR. THOMAS NEERGAARD KRABBE

ACQUIRED  
1937

The Branner Geological Library





V  
508.981  
2397 mm  
u.8



# Meddelelser om Grønland.



# Meddelelser om Grønland,

udgivne af

## Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersegelser i Grønland.

## Ottende Hefte.

Med 21 Tavler

og en

## Résumé des Communications sur le Groenland.

## Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtykkeri (F. Dreyer).

1889.



## Indhold.

	Side
I. Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra $68^{\circ} 20'$ til $70^{\circ}$ N. B. af R. R. J. Hammer. 1883 . . . . .	1.
X II. Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra $64^{\circ}$ til $67^{\circ}$ N. B. af J. A. D. Jensen. 1884 og 1885 . . . . .	33.
III. Om Olivinsten fra Siorarsuit i Grønland af K. Rørdam. 1884 . .	123.
IV. Om de af Expeditionerne fra 1880—1885 samlede Karplanter fra Vestkysten af Grønland. Af Joh. Lange. 1886 . . . . .	131.
V. Om de paa Fylla's Togt i 1884 foretagne zoologiske Undersøgelser i Grønland af Th. Holm. 1886 . . . . .	151.
VI. Om den botaniske Expedition med Fylla i 1884 af Eug. Warming. 173.	
XVII. Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra $72^{\circ}$ til $74^{\circ} 35'$ N. B. af C. M. Ryd. 1886—1887 . . . . .	203.
VIII. Nogle Bemærkninger om Indlandsisen og Isfjeldenes Oprindelse af H. Rink. 1888 . . . . .	271.
IX. Om de af Expeditionerne i 1886—1887 samlede Karplanter fra Vestkysten af Grønland af Joh. Lange. 1887 . . . . .	281.
XVIII. lagttagelse af Nordlyset i Upernivik i Vinteren 1886—1887 af V. Carlsheim-Gyllenskiold. 1888. (Tillæg til XVII) . . . . .	289.
XIX. Résumé des communications sur le Grenland, par F. Johnstrup .	297.
Rettelser og Tilføjelser . . . . .	339.



## Træsnit.

Fig.	Side
1. Halls Landtning af Kysten fra Itivdleq til Kakatsiak . . . . .	47.
2. Siorarsuit . . . . .	77.
3. Samuel Kleinschmidt . . . . .	86.
4. •Runerne• ved Atanek . . . . .	90.
5. •Jættestolen• ved Ujaragsuit . . . . .	91.
6. Fælden ved Kugsangarsorsuak . . . . .	103.
7. Ujaragsuit med nordiske Rudera . . . . .	105.
8. Ruin fra Tartat . . . . .	112.
9. Ruin ved Umivilarsuk . . . . .	117.
10. Isgrotte ved Godhavn . . . . .	207.
11—12. Profiler af Nunatakker i Uperniviks Isbræ . . . . .	223.
13. Lagdeling i en Isbræ . . . . .	227.
14. Diagram til Belysning af Havvandets Temperatur i Dybden . . . . .	240.

## Tavler.

Tavle	Side
I. Udsigt over Indlandsisen og Torsukatak-Isfjord . . . . .	9.
II. Det Inderste af Jakobshavns Isfjord . . . . .	16.
III. Pakitsok-Fjordens Inderste . . . . .	15.
IV. Kaart over Grønlands Vestkyst fra $68^{\circ} 20'$ — $70^{\circ}$ N. B.	
V. Parti af Evighedsfjorden . . . . .	70 og 75.
VI. 1. Itivnek-Dalens yderste Parti . . . . .	50.
2. Elven og Lerbanker i Majorkak-Dalen . . . . .	80.
VII. Nordiske Ruiner i Godthaabs Fjorden . . . . .	104.
VIII. Nordisk Ruin ved Ujaragssuit . . . . .	105.
IX. Kaart over Grønlands Vestkyst fra Holstensborg til Sukkertoppen.	
X. Kaart over Grønlands Vestkyst fra Sukkertoppen til Narsak.	
XI. Nordiske Rudera omkring Godthaabs-Fjorden og Ameralik .	102.
XII. Ved Indlandsisen, S. for Kekertarsuak . . . . .	244.
XIII. Nunatakker, Øst for Pingut . . . . .	213.
XIV. Parti af de sydlige Bræer i Uperniviks Isstrøm . . . . .	216.
XV. Den størkest udskydende Del af samme . . . . .	216.
XVI. Indlandsisaen ved Kekertarsuak . . . . .	217.
XVII. •Gletschekorn• i et Stykke Kalvis . . . . .	226.
XVIII. Enden og Randen af en Bræ . . . . .	228.
XIX. En Bræ i Uperniviks Isstrøm . . . . .	228.
XX. Thermometer-Observationer i Upernivik . . . . .	265.
XXI. Kaart over Grønlands Vestkyst fra $72^{\circ}$ til $74^{\circ} 35'$ N. B.	

I.

Undersøgelse

af

Grenlands Vestkyst

fra  $68^{\circ} 20'$  til  $70^{\circ}$  N. B.

af

**R. R. J. Hammer**

1883.



Efterat det af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland var betroet mig, med Assistance af Candidat Sylow og Reservelieutenant Larsen, at lede en Expedition, som skulde foretage en Undersøgelse af Kyststrækningen fra  $68^{\circ} 20'$ — $70^{\circ}$  N. B. paa Vestkysten af Grønland, afgik vi med den kgl. grønlandske Handels Brig •Lucinde• fra Kjøbenhavn den 6te Maj og naaede efter en heldig Rejse den 16de Juni til Colonien •Ritenbenk•, hvor Expeditionen gik island.

Paa Overrejsen traf vi allerede i Mundingen af Strædet en Del Storis, som dog paa  $55^{\circ}$  V. Lgd. var temmelig spredt, saa at vi kunde sejle igjennem den; først paa  $65^{\circ}$  N. B. kom vi ud af den. I Davistrædet maa man skjelne bestemt imellem denne Is og den saakaldte •Vestia•, som kommer Nord og Vester fra<sup>1)</sup>. Vestisen ligger tidlig om Foraaret tæt ind imod Nordgrønlands Kyster, men gaar i Reglen til Søes i Begyndelsen af Maj. Det er dog kun fra  $67\frac{1}{2}^{\circ}$  N.B. og Nord efter, at denne Is kommer ind under Grønland; længere sydlig i Strædet træffer man den, saavidt bekjendt, altid længere fra Kysten. Det er af Hensyn til denne Is, i Forbindelse med Vinter-Isen, at Besejlingen af Colonierne i Nord-Grønland ikke som for Mellem-Grønlands Vedkommende kan finde Sted om Foraaret. Som Regel gaaer dog, som anført, Isen fra Kysterne om Colonien Egedesminde og Disko Øen i Begyndelsen af Maj, men iaar traf vi den 13de

---

<sup>1)</sup> Om Storisens Udbredelse se •Meddelelser om Grønland• VI. S. 181.

Juni hele Kysten Nord for Risikol (paa  $68^{\circ}$  N. B.) fuldstændig blokeret, og Indløbet til Disko Bugten helt spærret. Efter alle Grønlændernes Udsagn var det et meget usædvanligt Isaar. I Mands Minde havde Vestisen aldrig ligget saa længe, og det til Trods for, at Vinterisen allerede i Marts — hvad der er usædvanlig tidligt — var brudt op over hele Disko Bugten. Aarsagen til den megen Is er udentvivl fremherskende sydvestlige Vinde, som imod Sædvane skulle have staaet hele Foraaret og presset Isen ind mod Land. Først i Dagene om den 20de Juni spredtes den saameget langs Kysterne, at Kajakker med Foraarsposten fra Danmark, som ellers plejer at være i Nord-Grønland midt i Maj, kunde komme frem.

Ifølge den fra Commissionen modtagne Instrux var det Expeditionens Hovedformaal at optage Kaart over de to Strækninger om Disko Bugten, som ikke paa de tidligere Rejser havde været besøgte, nemlig Arveprindsens Eiland, Torsukatak-Isfjord og Fastlandet herfra til Rodebay, samt Terrænet fra Christianshaab paa  $68^{\circ} 45'$  N. B. rundt Sydost-Bugten til Egedesminde, herfra Syd efter til Kangatsiak paa  $68^{\circ} 19'$ , og hele Terrænet Sydost for Egedesminde, medindbefattet Arfesiorflik-Fjordens nordre Arm. Foruden at berejse disse Strækninger, ønskede Commissionen, at jeg igjen besøgte Jakobshavns Isfjord for at iagttagte Isbræens Standpunkt.

De to Strækninger, som skulde undersøges, have tilsammen et Areal af c.  $190 \square$  Mil, nemlig den nordlige Del c. 70, og den sydlige Del c.  $120 \square$  M. Det havde selvfølgelig været det naturligste at begynde med det sydligste og største Stykke, men, da der her findes mange snævre Sunde og en Mængde Øer, hvor Isen muligvis kunde forhindre Rejserne tidlig paa Aaret, lagde jeg allerede her hjemmefra min Plan saaledes, at Expeditionen gik i Land ved Ritenbenk, skulde herfra, om muligt, med Konebaad gaa Nord om Arveprindsens Eiland, helt omsejle denne Ø, og paa Vejen ned igjennem Ata-Sundet berejse Fastlandet. Derefter mente jeg paa Vejen Syd paa at kunne foretage en Tour til

Indlandsisen ved Jakobshavns Isfjord og at kunne anvende den sidste Maaned til Opmaalingen af det sydlige Distrikt.

Denne Plan fulgtes ogsaa i alt væsentligt, kun blev vi i Juli Maaned et Par Gange opholdte i flere Dage af Vejret, saa at vi først den 8de August kunde tage fat paa det sydlige Distrikt, og da vi maatte regne Slutningen af August for den Termin, hvor vi skulde tiltræde Hjemrejsen, blev hele den sidste Del af Rejsen meget forceret.

Til Grundlag for Kaartlægningen udmaaltes en Basis ved Colonien Ritenbenk paa 1257 Fods Længde ved Hjælp af et Stampfersk Instrument. Det medbragte Lommechronometer<sup>1)</sup> havde paa Overrejsen viist sig saa upaalideligt, at det slet ikke kunde benyttes til direkte Længdebestemmelser, saa at det blev nødvendigt at grunde Kaartlægningen udelukkende paa Triangulation, støttet ved Brede-Observationer, maalte over kunstig Horisont ved circummeridiane Højder af Solen. For at kunne anvende denne Methode og derved faa Breden saa nøjagtig som mulig, udstraktes Maalingen altid saa meget før og efter Culminationen, at der ved corresponderende Højder kunde faaes et tilstrækkelig nøjagtigt Culminationsklokkeslet. For stadig at kunne tage Misvisnings- og Azimuth-Observationer toges, saavidt muligt, daglig Klokkesletobservationer, som imidlertid paa Grund af Uhrets uregelmæssige Gang ikke kunde benyttes til Beregning af Længden.

Colonien Ritenbenk er altsaa valgt til Udgangspunkt. Breden er fundet ved et Middeltal af to Bredeobservationer, og Længden er den af mig i 1880 ved Hjælp af Steenstrups udmærket paalidelige Lommechronometer observerede Længde, som er bestemt i Forhold til den af Graah observerede Længde af Godhavn. Da Længden af Kolonien Jakobshavn, som er Udgangspunktet for den i Vinteren 1879—80 opmaalte Strækning, ligeledes er bestemt i Forhold til Godhavn, ere altsaa Længderne

<sup>1)</sup> Hjemmefra medbragtes 2 Lommechronometre, men uheldigvis sprang Fjedren i det bedste af dem faa Dage efter Afrejsen fra Kjøbenhavn.

paa hele den opmaalte Strækning om Disko og Disko-Bugten afhængige af Godhavns af Graah bestemte Længde.

Ved Opmaalingen er der forøvrigt gaaet frem paa den tidligere beskrevne Maade.<sup>1)</sup>

I Tabel 2 (Side 31) er der opgivet Brede og Længde af de i Triangelnettet beliggende Punkter, som overalt, hvor Tiden og Forholdene have tilladt os at bestige dem, ere betegnede ved Stendysser. Paa enkelte Steder i Yderpunkterne, hvor det ikke har været muligt at knytte Punktet til Triangelnettet paa almindelig Maade, er dette bestemt, enten ved en observeret Azimuth af 2 bekjendte Punkter, eller ved en observeret Brede og Azimuth af et bekjendt Punkt. Saadan efter Forholdene altsaa mindre skarpt bestemte Punkter ere i Tabellen betegnede ved \*.

Kaartet over det nordligste Parti er i Nord knyttet til det af Steenstrup opmaalte Parti, i N.V. til den af mig i 1880 foretagne Opmaaling af Vaigattet, og i Syd til Opmaalingen om Jakobshavn. I det sydlige Parti slutter Triangelnettet fra Christianshaab sig til det af daværende Lieutenant Jensen og mig i 1879 paabegyndte om Colonien Egedesminde, og dette udvidedes Syd efter til Kekertarsuatsiak. Nogle Sigter herfra til Punkter, bestemte i Forhold til Colonien Holstenborgs Længde af Jensen, vise, at disse sidste ligge noget vestligere, hvorved der altsaa ved Kysterne om Kangatsiak, som er Tilslutningspunktet, er lidt Uoverensstemmelse.

De i Kaartet fuldt optrukne Kystlinier have alle været Gjenstand for Opmaaling, hvorimod de punkterede Linier ere aflagte efter det tidligere forefundne Materiale. Fra Rejsernes Begyndelse til Afrejsen fra Landet er der et Tidsforløb af 69 Dage; af disse har der i 18 Dage været saadan Vejrforhold, at Opmaalingsarbejder ikke kunde foretages. At vi alligevel i de resterende 51 Dage, hvoraf 3 anvendtes til en Tour til Jakobshavns Isfjord, kunde saa opmaalt saa stort et Terræn, skyldes

<sup>1)</sup> Se •Meddelelser om Grønland• 1ste Heste S. 22 og 2det Heste S. 117.

for en stor Del den Omstændighed, at jeg ved de Forarbejder, som vare foretagne i 1879—80, allerede var blevet saa godt kjendt med Egnen, at vi nu uden indledende Skridt kunde tage fat paa Arbejdet. Da Hovedvægten stadig lagdes paa Opmaalingen, og Rejserne derved tidt blevet temmelig forcerede, er det en Selvfølge, at der ikke blev megen Tid til mere detaillerede Undersøgelser i andre Øjemed.

---

Landet omkring Disko-Bugten frembyder paa de forskjellige Steder meget forskjellige orographiske Forhold. I Vest begrændses Disko-Bugten af den 146 □ Mil store Disko-Ø, hvis indtil 6000 Fod høje Trapfjelde allerede kunne sees i lang Afstand og strax ved første Øjekast vise sig at være dannede af en ganske anden Fjeldart end den ellers almindelige paa Vestkysten. Toppen af disse Fjelde er altid dækket af Sne og Is, og overalt, hvor Fjeldsiden vender mod Nord, seer man mindre Isbræer hænge ned over de stejle Sider og bane sig Vej ned i Bunden af Dalene.

Nord for Disko-Bugten ligger Nugsuaks-Halvøen, hvis Gnejs-Fjelde ligeledes naae til en Højde af c. 5000 Fod, paa Toppen af hvilke der ogsaa findes evig Is og Sne. Herfra aftager Landets Højde jævnt Syd øster, og i hele Egedesminde Distrikt, som danner Begrænsningen af Disko-Bugten mod Syd, naae de højeste Fjelde ikke engang en Højde af 1000 Fod.

Colonien Ritenbenk ligger paa den midterste af 3 smaa Øer paa Vestkysten af Arveprindsens Eiland. Dette er en 11,6 □ Mil stor, temmelig høj Ø, hvis Kyster paa flere Steder ere fuldstændig utilgængelige. Paa Sydvest-Kysten ligger en gammel Hvalfangsoplads, Klokkerhuk, hvor der endnu findes et dansk Hus, som kan afbenyttes af Rejsende. Lige fra dette Sted og helt op til Ritenbenk er Kysten temmelig stejl, saa at Landgang kun er mulig paa ganske enkelte Steder. Fra Jakobs-

havns Isfjord kommer der i Aarets Løb enorme Masser af Is til Sæs som Isfjelde, og den største Del af disse komme denne Vej op for at gaa ud af Vaigattet. Ogsaa disse Isfjelde, som især om Foraaret optræde i stor Mængde, vanskeliggjøre ofte Besejlingen af denne Kyst og kunne endogsaa tidi spærre et af Indlæbene til Colonien. Lige Syd for denne gaaer i sydøstlig Retning ind i Landet en Højdryg, som ud imod Kysten ender i det 1998 Fod høje Kangek-Fjeld, hvis mod Nord lodrette Væg seer meget imponerende ud fra Colonien. Længere inde i Landet paa denne Højdryg ligger Øens højeste Fjeld, Kugsuk (2578 Fod), hvorfra der haves et glimrende Overblik over hele Egnen heromkring og over Indlandsisen. Nord for Højdryggen er Kysten mere indskaaren, og en dyb Dal, der næsten helt er dækket af store Sører, som ved rivende Elve hænge sammen, skjærer sig her ind i Landet og bøjer mod Syd, efterat være passeret Fjeldet Kugsuk. Intetsteds ligger der paa Toppen af Fjeldene fast Landis, og kun enkelte Steder kan Sneen ligge i Kløster og Revner fra det ene Aar til det andet. Den nordlige Del af Øen udvider sig mere i Retningen Øst og Vest, og her gaae to store parallele Dalstrøg, opfyldte af c. 1 Mil lange Sører i N.O. og S.V. Højdryggen imellem Dalstrøgene naaer en Højde af 2000 Fod, og den passeres ofte, dels om Vinteren med Hundeslæde, dels af Fodgængere om Sommeren, naar Folk fra Ritenbenk skulle have Forbindelse med Beboerne af Udstedet Ata, som ligger paa Østkysten.

Nord for Ritenbenk skjærer Fjorden •Kangerdluk•, af de Danske kaldet •Langebugten•, sig ind i samme Retning som de ovenomtalte Dalstrøg. Dens Længde er c. 2 Mil, og i Bunden adskilles den kun ved en smal (omtr.  $\frac{1}{4}$  Mil bred), men stejl Tange fra Fjorden Nord for. Paa den sydlige Kyst af Kangerdluk findes et af Grønlands største Fuglefjelde (Agpat), bekjendt under Navnet •Ritenbens Fuglefjeld•, paa hvis c. 700 Fod høje, lodrette Fjeldvæg Millioner af Alker og Maager (grønl. Tateratter) bygge. Fra et Fjeld •Kalutauta• i det Inderste af Fjorden

haves en udmærket Oversigt over Isfjorden Nord for og Egnen mod Øst indtil Isen (se Tavle I), hvor 4 Bræer gaae ud i Havet.

Vest for Arveprindsens Eilands nordlige Del ligger Øen Niakornak, som adskilles fra den større Ø ved •Smalle-Sundet•, hvis Retning ligeledes er parallel med de ovennævnte Dalstrøg, og hvis nordligste Del er meget smal og opfyldt af mindre Øer, saa at det muligvis engang har været en Fjord i Lighed med Kangerdluk.

Mod Øst adskilles Arveprindsens Eiland fra Fastlandet ved Ata-Sundet, hvis Brede er 0,6 Mil. Udstedet Ata ligger paa en lavere Halvø i den nordligste Del af Sundet. Kysten lige herfra og ned til Nulok er næsten fuldstændig stejl og utilgjængelig for Baade.

Nord for Øen ligger •Torsukatak-Isfjord•, som efter Rink er en af de Isfjorde i Grønland, som producere mest Is. Dens Længde, regnet fra Niakornak-Øen til Isranden, er 6,6 Mil, og paa det smalleste er den 0,5 Mil bred. Der, hvor Bræen gaaer ud i Havet, deler Fjorden sig, saavidt man kan see for Bræerne, i to Arme, hvoraf den ene bøjer i nordøstlig, den anden i sydøstlig Retning. Imellem disse Arme ligger en Nunatak, hvis ene Side vender lige ud imod Fjorden. Isfjorden ender altsaa i to Bræer (se Tavle I), som have en Brede af omrent 15,000 Fod, og af hvilke den nordligste efter Grønlændernes Udsagn skal være den mest produktive. Ismængden i selve Fjorden er som sædvanlig i Isfjorde meget forskjellig og afhænger af, hvor lang Tid der er gaaet, siden Bræen har kalvet, samt hvor meget der er gaaet til Søes (skudt ud). I lang Tid kan hele Fjorden være fuldstændig usfarbar, og det er ikke sjeldent, at det er en Umulighed at komme med Baad Nord om Arveprindsens Eiland, men til andre Tider kan man let færdes her baade med Kajakker og Konebaade. Ikke alene herved adskiller den sig altsaa fra Jakobshavns Isfjord, som jo altid er aldeles usfarbar, men ogsaa i flere andre Henseender.

1) I Torsukatak-Isfjord sees meget ofte Ler og Sten paa

Isfjeldene, medens dette saa godt som aldrig er Tilfældet ved Jakobshavn, hvilket synes at hidrøre fra, at der paa det sidste Sted findes færre Nunatakker.

2) Isfjeldene her ere ikke saa store, især er Grundfladernes Areal langt mindre.

3) Inde paa Indlandsisen findes der her, som Kaartet udviser, flere smaa Nunatakker, ligesom der flere Steder nær Isranden findes saadanne.

4) Det syntes ogsaa, saavidt man kunde see paa lang Afstand, at Isens Overflade ikke i Bræen viste den Forskel paa de midterste Partier og Randen, som ved Jakobshavns Isbræ, ligesaaledt som Bræenden her havde den charakteristiske indadhvælvede Bue.

Det er derfor rimeligt, at Bræen ikke, som ved Jakobshavn, med sit midterste Parti flyder paa Vandet, men at Isfjeldene dannes ved at falde ned fra den lodrette Væg, ligesom de fleste mindre i Vandet udgaaende Bræer. De Grønlændere, som bo her paa Stedet, forklare ogsaa, at Kalvningen foregaaer paa denne Maade.

Jeg vil ikke undlade med et Par Ord at omtale den af Friherre Nordenskiöld angivne Maade, hvorpaa Isfjeldene dannes, da denne, saavidt mig bekjendt, aldrig er blevet modsagt, og paa Grund af Nordenskiölds store Autoritet som Polarforsker let kunde blive slaaet fast, medens enhver, som har havt Lejlighed til nejere at gjøre sig bekjendt med Jakobshavns Isbræ, maa erkjende, at den er fejlagtig. Nordenskiöld søger at bevise<sup>1)</sup>, at virkelige Isbjerge kun dannes, naar utloppet är trångt, hafvets djup utanför stort och strandslutningen hög<sup>2)</sup>, samt at der i saadanne Fjorde (Jakobshavns Isfjord) ikke kan opdages nogen skarp Grændse

<sup>1)</sup> Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1870, Side 1009 og 1021, samt Vegas Rejse omkring Asia og Europa (norsk Udgave) 1ste Del, Side 173.

<sup>2)</sup> Se Profilet Side 1009.

mellem Indlandsisen og Havet, men at Isbræen, sandsynligvis milevidt fra Kanten, er sønderkløstet til Isbjerge, saa at disse endnu ved Fjordens Begyndelse ere næsten lige saa tæt pakkede, som da de dannede en Del af Bræen.

At Nordenskiöld kan sige dette efterat have seet ud over Jakobshavns Isfjord fra Kaja, kan jeg meget godt forstaa, men Grunden er den, at Nordenskiöld ikke har seet andet end tæt sammenpakkede Isfjelde, som, iagttagne fra dette Standpunkt, have raget op over og derved skjult Bræen. I Virkelig-heden er der, som tidligere omtalt i Meddelelserne<sup>1)</sup>, en meget skarp Adskillelse imellem den faste Isbræ og Vandet i Fjorden, idet Bræen ender med en lodret Væg (se Tavle II), tæt op til hvilken der meget sjeldent findes virkelige Isfjelde, men kun mindre Stykker Kalvis. Overfladen af det midterste Parti af Bræen er ogsaa forholdsvis jævn, saa at denne, seet ovenfra, ligner en flad Mark i Sammenligning med det Chaos af hulter til bulter sammenpakkede Isfjelde, som selve Fjorden frembyder. At Fjordbunden her ikke er stejlt nedadgaaende, bevises ogsaa noksom derved, at Bræenden i Løbet af nogle Aar, ja endog Maaneder, flytter sig et betydeligt Stykke. — Hvad endelig det snævre Udløb angaaer, da kan dette maaske nok kaldes snævert i Forhold til den umaadelige Indlandsis, men det har dog den ganske anselige Brede af 0,8 Mil eller c. 19,200 Fod, ialtfald et af de mindst snævre af alle Udløbene for Indlandsisen i Grønland Syd for 72° N. B.

Torsukatak-Fjordens sydlige Kyst dannes af Øerne Ana og Kekertakasak. Syd for disse findes et større Bassip med en Del mindre Øer, af hvilke den største er den beboede Igdloluarsuit-Ø. Østenfor denne udmunde igjen to Bræer (se Tavle I), som dog begge maa regnes til de mindre, da de kun producere forholdsvis smaa Isfjelde. Ved ingen af disse Bræer er det dog muligt at komme tæt ind til Isen, da der hvert

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland. IV. Side 12.

Øjeblik falder større eller mindre Stykker ned. Grønlænderne bo her saa tæt ved Isbræerne af Hensyn til den i Almindelighed rigtig gode Sælhundefangst, som der i Reglen altid findes i Nærheden deraf; men undertiden kan det om Vinteren knibe for dem, naar alt er tillagt, og Isen dog ikke er paalidelig nok til at færdes paa med Slæder. I Vinteren 1879—80 skulde Fangsten endog i henved en Maaned have slaaet fuldstændig fejl, saa at de i henved 8 Dage maatte holde Livet vedlige ved gamle Konebaads- og Telt-Skind, som de kogte og spiste. — Efter disse Grønlænderes Udsagn ere Bræerne her ligesaa productive om Vinteren som om Sommeren, og Kalvningerne ere under Islægget farligere end om Sommeren, idet Folk, som ere ude paa Fangst med Slæder, derved let kunne blive afskaarne.

I den inderste Del af Bugten udløber en stor, leret Elv, Kugsuak, som kommer fra Indlandsisen og selv i strenge Vintre sjeldent er tillagt.

Den nordlige Kyst af Torsukatak-Isfjord er næsten altid mest spærret af Isen og bestaaer for en stor Del af stejle Fjelde, som naae op til en Hejde af c. 2000 Fod. Fra denne Kyst skjærer der sig nær Fjordens Munding en stor Bugt ind i Landet, hvor Øen Kekertak med Udstedet af samme Navn ligger. Det er denne Bugt, ad hvilken man, som beskrevet af Helland, kan komme ind til Indlandsisen paa Nordsiden af Torsukatak-Isfjord. Paa den Halvø, som dannes af denne Bugt og Isfjorden, findes en Del Ruiner af ældre Huse, hvor der i Kjøkkenmøddingerne (især ved Nugak) findes en Mængde Stenkækker, forarbejdede Bensager til Fangeredskaber og andre Oldsager. Paa denne Halvø ligger ogsaa det 2300 Fod høje, markerede Fjeld Naujat, fra hvis Top man har en glimrende Udsigt.

Forlandet fra Torsukatak-Isfjord imod Syd er meget smalt, i Reglen kun 3 à 4 Mil bredt. Højden er aflagende Syd efter mod Jakobshavns Isfjord, samt Øst efter mod Isranden. Paa flere Steder langs Kysten findes her større og mindre Bugter, som

afgive gode Tilflugtssteder for Skibe og Fartøjer. To Fjorde gaa her ind i Landet, nemlig «Kangerdluuarsuk- og Pakitsok-Fjordene».

Kangerdluuarsuk-Fjorden har en Længde af  $2\frac{1}{2}$  Mil; omrent midt i den ligger Øen Kekertak, som har en Længde af c.  $\frac{1}{2}$  Mil. I Bunden udmunder en Elv, som kommer fra nogle mindre Søer, der opfyldte Fjorddalen. Følger man denne, kommer man ind til Bunden af Pakitsok-Fjordens Inderste. Fjeldene her ere meget lave, de naae næppe 1000 Fods Højde og ere overalt bedækkede med det fine Lerstøv, som Vandet, der kommer fra Indlandsisen, fører med sig, og som i saa høj Grad generer de Rejsende paa disse Steder. Ved den mindste Vind syger det som Sne, og det bedækker strax alle Gjenstande, saa at det endog er vanskeligt at opstille den kunstige Horizont til astronomiske Observationer.

Pakitsok-Fjorden bestaaer af 2 Dele, den egentlige Pakitsok-Fjord, hvor Udstedet af samme Navn ligger, og Pakitsok ilordlek. Den egentlige Fjord er ikke mere end c. 1 Mil lang og gaaer i nordøstlig Retning. Bostedet ligger helt inde i Bunden tæt ved en fiskerig Laxelev, som kommer fra en lige indenfor liggende Sø. — Pakitsok ilordlek har vist engang været en stor Indsø, som i Tidens Løb ved Hjælp af Isen har vidst at skaffe sig et Udløb over den Landstrimmel, som skilte den fra Fjorden. Udløbet er i en Længde af  $\frac{1}{4}$  Mil ganske smalt, paa sine Steder ikke mere end et Par hundrede Alen bredt, og for Enden af det sees endnu tydelig en høj Moræne af Ler og Sten, som har ligget tværs over Indløbet, men er gjennembrudt paa to Steder, saa at der lige udfor Sundet har dannet sig en lille Ø, der ligger ligesom en Prop i Mundingen. Indenfor Sundet udvider Fjorden sig og deler sig i to Arme, af hvilke hver er c.  $1\frac{1}{2}$  Mil lang og gaaer lige op til Indlandsisen. I Fjorden findes flere mindre Øer. Den sydlige Arm indsnævrer sig igjen og danner i sit Inderste et Leje for en meget stor, fra Indlandsisen kommende Elv, med hvilken der stadig føres en Mængde

Slam og Ler ud, saa at Vandet i hele Pakitsok ilordlek er farvet melkehvidt deraf. En Del af dette Slam aflejrer sig i det Indre af Fjorden, saa at denne, ligesom den store Nagsuglokk-Elv, er meget vanskelig at passere med Baad. Overalt er Fjorden her fuld af Lerbanker, som ikke engang Kajakker kunne flyde over, og det er umuligt at lande paa de fleste Steder, da Leret er saa blødt, at man ved at træde i det synker dybt i. Imellem disse Banker snoer Elvlejet sig, og Strømmen har dersor her en saa stor Fart, at det næppe er muligt at ro Baaden op imod den. Selv helt inde ved Indlandsisen mærker man dog en temmelig betydelig Forskel i Vandstanden imellem Høj- og Lavvande, under almindelige Omstændigheder næsten en Fod. Fladeindholdet af hele Pakitsok ilordlek er c. 0,8 □ Mil eller omrent 461 Mill. □ Fod. Udløbet har efter et Skjøn et Tværsnit af omtr. 1500 □ Fod. I de c. 6 Timer, Vandet stiger, skal der altsaa igjennem Strømstedet passere over 300,000 Cub. Fod Vand for hver □ Fod af Udløbet. — I Løbet af de næste 6 Timer skal alt dette Vand, sammen med alt det ferske Vand, som er kommet fra Elven under Flodtiden, løbe ud af det samme snævre Løb, saa at det er indlysende, at der her løber en voldsom Strøm. I Virkeligheden ligner det ogsaa meget mere et Vandfald, og, naar Strømmen er stærkest, er der en Boblen og Syden og et Spektakel, som allerede mærkes i lang Afstand. Kun i nogle faa Minutter, medens Strømmen skal til at skifte, er det muligt at passere dette Sted med Baad, og da kun med yderste Forsigtighed. De herboende Grønlændere vide at fortælle forskjellige Historier om Kajakker og Baade, som ere gaaede under i denne Strøm, uden at et eneste Menneske er kommet levende fra det.

Fra Bunden af den øndre Arm er der ganske kort til Indlandsisen, men, da vi den 11te Juli kom herind, var det slet ikke muligt at komme iland paa den Side af Fjorden, som vender ind imod Isen. Det lykkedes os endelig at naae Landet

paa en Pynt paa Fjordens nordre og vestre Side, hvorfra vi kunde slæbe Baaden et Stykke længere ind.

Justitsraad Rink var i 1850 herinde og har givet et Billeder herfra, som viser 3 Flige af Indlandsisen, der hænge ud over en lodret Klippevæg<sup>1)</sup>. Det var min Agt at komme ind til dette Sted, men det forhindredes dels af den omtalte Slam i Fjorden og dels af den store Elv, som løber ud i selve Fjordalen, og hvis Vandmasse er ganske overordentlig stor. Fra et Fjeld over Teltpladsen havde man imidlertid et meget godt Overblik, og man kunde herfra see, at Beliggenheden af Indlandsisens Rand paa dette Sted ikke havde forandret sig væsentlig i de 33 Aar, siden Rink var her, idet man tydelig kunde gjenkjende det Sted, hvor de 3 Flige hang ned over Fjeldsiden. Paa Tavle III ere disse asteagnede, som de viste sig fra det omtalte Fjeld; de to af disse Flige (a) have samlet sig og skudt sig noget længere ned i en Dal, hvor Isen smelter af, og hvorfra en Elv løber ned i Fjorden. Den tredie (b) havde også skudt sig lidt længere frem, men den lodrette Klippevæg (d) sees endnu tydelig imellem dem. Nord for dette Sted gaaer en Arm af Isen (c) ned i en stor Dal, hvis nedre Rand ligger c. 1000 Alen fra Fjorden. Denne Arm skiller ved en Højderyg fra en anden Arm af Isen, som skyder sig ned i Fjordalen, og hvorfra den omtalte store lerede Elv løber, hvis Vandmasse gjør Passagen op ad Fjorden saa vanskelig. Dette er en af de største Elve, man finder i Grønland, og udmærker sig blandt andet ved et prægtigt Vandfald, hvis Brusen allerede kan høres i lang Afstand, og hvorfra en hvid Støvsky som en Taage stiger op.

Syd for Pakitsok-Fjorden findes flere mindre Bugter, hvoraf især den Nord for Udstedet Rodebay og indenfor Øen Pamiua maa nævnes, da den danner en udmærket rummelig og velbeskyttet Havn, som tidligere skal have været meget benyttet af Hollænderne, af hvem Stedet har faaet Navn. Fra Bunden af

<sup>1)</sup> H. Rink: •De danske Handelsdistrikter i Nordgrønland•, 1ste Del. S. 14.

denne Bugt gaaer en Dal, opfyldt af Sør, ind mod Indlandsisen.

Jakobshavns Isfjord med Omgivelser er tidligere omstændelig beskrevet her i Meddelelserne<sup>1)</sup>, saa at jeg skal ikke komme nærmere ind herpaa, men kun minde om, at det den gang viste sig, at Bræns Ende, altsaa det Sted, hvor Isfjeldene dannes, flyttede sig et meget betydeligt Stykke fra Tid til anden og i 1880 laa omtr. 4,2 Kvml. Øst for det Sted, hvor den havde ligget i 1850. Da det selvfølgelig er af stor Interesse engang imellem at faa bestemt Yderrandens Beliggenhed, var det i Instruxen anført som særdeles ønskeligt, at vi gjorde en Tour hertil i dette Øjemed.

I Dagene fra den 1ste—3die August foretages denne Rejse ad den tidligere beskrevne Vej over Tasiusak. Det viste sig da, at Randen havde trukket sig endnu henved  $\frac{1}{4}$  Mil længere tilbage end i 1880, saa at den altsaa laa næsten 5 Kvml. Øst for Pladsen i 1850, et Faktum, som er et syldestgjørende Bevis for, at det ikke er Fjordbundens Heldning, som betinger Isfjeldenes Dannelse. Rimeligvis er det rent ydre Aarsager, som bevirke, at denne snart foregaaer paa et, snart paa et andet Sted i Fjorden. I 1883 var Afstanden fra Enden af de Partier, som langs Kysten glide paa Land, til selve Midterpartiets lodrette Rand, regnet i Fjordens Retning, endnu større end i 1880, hvilket jo ogsaa stemmer med den givne Forklaring, at virkelige Isfjelde kun dannes i Midten, medens der fra Yderpartierne kun sjeldnere falder Is ned.

Syd for Jakobshavns Isfjord er Kysten meget indskaaren med dybe Bugter, hvoraf Laxebugten, Nord for Colonien Christianshaab, er den betydeligste. Fra Bunden af denne gaaer et Dalstrøg, fyldt af Sør, i nordøstlig Retning, til en lille Bugt af Tasiusak, ad hvilken Vej man om Vinteren kan kjøre med Slæde. Syd efter findes her en Del Øer langs Kysten. De højeste Fjelde

<sup>1)</sup> 4de Hefte S. 3—38.

paa dette Parti ligge alle lidt inde i Landet og naae op til en Højde af 1600 Fod. Lige Syd for Christianshaab, som ligger i det Inderste af en lille Bugt, hvor Bundarten, som næsten overalt her oppe, er Slam, og Dybden kun ringe, gaae de høje Fjelde dog nærmere ud mod Kysten og naae her en Højde af 1227 Fod. Indenfor Christianshaab ligger en sumpig Slette med ypperlig Vegetation, hvoriblandt især Tyttebærrerne udmarkere sig, da det er et af de saa Steder i Nord-Grønland, hvor disse regelmæssig hvert Aar modnes.

Syd for Nuk, den yderste Pynt af den Halvø, hvorpaa Christianshaab ligger, begynder den hidtil temmelig ukjendte Sydost-Bugt, hvis Indre meget sjeldent besafes af nogen Europæer, da al Samfærdsel imellem Colonierne gaaer tværs over Bugten. Fra Nuk falder Landet af i østlig Retning, og her skjære de to Fjorde Kangersunek og Orpigsuit sig ind i Landet.

**Kangersunek-Fjorden** gaaer i nordøstlig Retning og er henved et Par Mile lang, saa at Bunden af Fjorden omrent ligger paa samme Brede som Christianshaab. Fra Fjordens inderste Del udgaaer der tre Dale, alle delvis fyldte med Sør. Den ene Dal gaaer Nord i, den anden imod Akiamiut ved Tasiusak, og den tredie i sydøstlig Retning ned imod Indlandsisen. Lige for Bunden af Fjorden ligger et 1293 Fod højt og stejlt Fjeld, fra hvis Top man har en meget god Udsigt over Egnen. Kangersunek-Fjorden er en af de smukkeste Fjorde i Nord-Grønland; langs hele den sydlige Kyst findes stejle, næsten lodrette Fjeldvægge, hvor Masser af Søfugle have Tilhold, medens den nordlige Kyst har mere Forland og udmarkere sig ved en særdeles rig Vegetation. I disse Egne ere Rensdyrene endnu temmelig hyppige, og denne Fjord bliver derfor lidt besøgt af Grønlændere, som herfra drive denne vanskelige, men meget yndede Jagt.

**Orpigsuit-Fjorden** gaaer i sydøstlig Retning og er ligeledes et Par Mile lang. Efter Navnet (store Træer) at dømme

skulde man tro, at der ogsaa her var en sjeldent rig Vegetation, men det Modsatte synes snarere at være Tilfældet. Klipperne ere forholdsvis nøgne og inde i Bunden overalt overtrukne med det tidligere omtalte fine Ler, som giver det Hele et meget øde og goldt Udseende. Fra Bunden af Fjorden er der ikke langt ind til Isen, og Landet er forholdsvis lavt, men desværre tillod Tiden, som, da vi varer her, allerede var temmelig langt fremrykket (det var den 12te August), os ikke at foretage nogen Tour herind. Omtrent midt paa denne Fjord gaaer en lille Fjord Karajak (mange Knopper) Øst i, hvis Navn ligeledes synes at tyde paa en tidligere rig Vegetation. Lige Nord for denne lille Fjord ligger et højt, fra hele Sydost-Bugten let kjendeligt Fjeld, •Sekinekarajugtok• (1334 Fod), hvilket betyder: det, som i Reglen først seer Solen, nemlig om Foraaret, naar Solen efter den mørke Tid igjen viser sig.

Orpigsuit-Fjorden skilles fra Sydost-Bugten ved en lang, ganske smal og lav Halvø, som ender i det mod Nord stejle Fjeld Niakornak.

Herfra og Vest efter næar Fastlandet endnu en temmelig betydelig Højde, indtil det Vest for det 1200 Fod høje Sarpiusat-Fjeld gaaer over til at blive en Lerslette, oversaaet med mindre Søer, hvorimellem hist og her smaa lave Knolde af fast Fjeld rage op. Denne Slette ender paa flere Steder ud imod Havet i c. 100 Fod høje Lerskrænter, hvori der findes mange Forsteninger. Fra Bugten Padusarniarfik kan man temmelig let komme over i Tasiusarsuak, det Inderste af Arfersiorfik-Fjordens nordre Arm. Det var oprindelig min Agt at bære Baad og Bagage herover og lægge Vejen igjennem Arfersiorfik-Fjorden, som vi ogsaa skulde undersøge, til Kangatsiak; men ved en Recognoscering viste det sig at være altfor besværligt, idet Touren over Land var omtrent  $1\frac{1}{2}$  Mil, saa at der til at bære den temmelig betydelige Bagage paa Ryggen vilde fordres flere Dage, som vi ikke kunde afse af den iforvejen knapt tilmaalte Tid.

Kysten her udenfor er meget indskaaren, og over hele Sydost-Bugten findes et Archipelag af større og mindre Øer, som i høj Grad vanskeliggjøre Kaartlægningen. Af disse Øer ere de største Tusak og Akugdleq, som have en Højde af 650 og 632 Fod, medens ingen af de øvrige naae stort over 200 Fods Højde. Akugdleq-Øen er den eneste beboede Plads, og her findes ogsaa en Udlicher.

Der, hvor Landet begynder at gaa Nord i, hæver det sig igjen; men lige herfra og ud til Kysten ved Egedesminde er det lavt bakket Land, og næsten ingen Fjelde hæve sig over de andre, saa at det er umuligt at faae noget Overblik.

Lige Syd for Ikamiut-Øen skiller det lave og smalle Amituarsuk-Sund Fastlandet fra hele det store Ø-Complex, som danner Egedesminde Distrikt. To af de derværende Øer ere temmelig store, nemlig Ikamiut-Øen (2,0  $\square$  Mil) og Sarkardlek-eller Itivdlermiut-Øen (4,8  $\square$  Mil); forøvrigt findes her henved 300 mindre Øer, at hvilke mange kun ere skilte fra hinanden ved smalle Sunde. Charakteristisk for disse er, at de større næsten alle ere langagtige Øer, som ligge i Retningen ONO. og VSV., samt at de mindre meget hyppigt ligge i Forlængelsen af hinanden og danne ligesom en afbrudt Fjeldkjæde, som gaaer i samme Retning.

I Sundet imellem Ikamiut-og Itivdlermiut-Øerne ligger Udstedet Nivak paa et Sted, hvor Sundet indsnævres til kun c. 30 Alens Brede, med c. 3 Fods Dybde ved Lavvande, saa at der her ligesom ved Pakitsok stadig er en voldsom Strøm. Lige overfor Udstedet ligger det eneste nogenlunde markerede Fjeld i denne Egn, men selv dette naaer kun en Højde af 832 Fod. Af andre beboede Pladser foruden Colonien Egedesminde findes her Ikamiut (Udsted), Nuk, Akunak, Manermiut (Udsted), Kangarsutsiak og Kekertarsuatsiak, de tre sidste paa Vestkysten.

Af mere isolerede Øgrupper kaartlagdes Grønne-Eiland, Hunde-Eiland og Vester-Eiland, der alle ere beboede. Kun

Hunde-Eiland fik vi opmaalt fra selve Stedet, de andre ere nedlagte efter Skjæringer fra forskjellige Punkter langs Kysterne.

Efterat have afsluttet Undersøgelserne gik vi den 6te September ombord i Briggene Peru og naaede efter en heldig Rejse Kjøbenhavn den 10de Oktober.

Det medfølgende Kaart er en formindsket Copi af det til Søkaartarchivet afgivne Originalkaart. Foruden dette er der udarbejdet Specialkaart over Indsejlingerne til Colonien Ritenbenk og over Hunde-Eiland, som ligeledes ere afleverede til Søkaartarchivet.

Naar Lejlighed gaves, indsamledes der Oldsager, mest Flintflækker, men ogsaa en Del andre Gravfund, som gamle Jagtrekvisiter og Husgeraadsgjenstande. Disse afleveredes efter Hjemkomsten til ethnographisk Museum.

Jeg kan ikke undlade her at udtale en Tak til alle de danske Funktionærer i Grønland, som overalt, hvor vi ere komne, have viist os den største Imødekommen og Hjælp for at fremme Expeditionens Arbejder, og især til Direktøren for den kgl. grønlandske Handel, som ved den Maade, hvorpaa Skibenes Afgang blev ordnet, gjorde os det muligt at benytte den korte Sommer saa fuldt ud som muligt.

---

Paa vore Rejser iaar anvendte vi, som sædvanligt, en grønlandsck Konebaad med Besætning af Grønlændere, der skiftede flere Gange i Løbet af Sommeren. Som saa tidt omtalt, ere disse udmærket skikkede til slige Expeditioner, naar de blot ikke ere for længe eller for langt borte fra Hjemmet. Da disse og deres ejendommelige Levevis saa tidt have været skildrede baade i Tale og Skrift, skal jeg ikke her komme nærmere ind derpaa, men kun omtale et ejendommeligt Charaktertræk, som vi tilfældigvis iaar havde Lejlighed til at lære at kjende, og som, saavidt jeg veed, ikke tidligere har været fremdraget.

En naturlig Folge af det lave Standpunkt, hvorpaa Civilisationen staar, og den store Natur, som stadig omgiver dem, er den Overtro, som tiltrods for Christendommens Indførelse er meget almindelig iblandt dem. Det er tidligere anført, at de af Frygt for de Aander, som de mene husere paa Indlandsisen, ere meget bange for at komme ind paa denne; men det er ikke alene der, de tro, at overnaturlige Væsner færdes, baade paa Land og Vand antage de, at saadanne findes, og Kajakmanden, som tidt færdes alene langt fra beboet Plads paa øde Steder, hvor han kun er omgiven af Is og de tidt imponerende høje Fjelde, fortæller hyppigt om en ond og en god Aand, som afvælvende kommer til ham i hans Ensomhed og bringer ham enten Skuffelse eller god Fangst. Rammer han ikke en Sælbund, da tilskriver han ofte dette den onde Aand, som kan vise sig for ham i alle mulige Skikkelser. Mange Forbjerger tør de den Dag idag ikke passere med Baad, uden at ofre til Fjeldets Gud. Vel er det ikke store eller værdifulde Sager, men Guden er ogsaa fornøjet med lidt, som en Svovlstik, en gammel Skraa, et lille Stykke Spæk eller lignende. Som Christde vide de nok, at de ikke maa gjøre eller tro sligt, og de skamme sig ogsaa derved, baade oversor sig selv og de Danske, men enten i Smug eller under en eller anden Spøg gjøre de det dog og sæge, naar de kunne komme afsted med det paa en pæn Maade, at faae de Danske til at gjøre det samme. — Et lille Hul i en Fjeldvæg ved Jakobshavn (ved Opgangen til Holmens Bakke), som skal være et Offersted fra den hedenske Tid, reber, ved stadig at være fedtet, ja endog ved smaa Stumper Spæk, som man undertiden finder der, at den hedenske Skik, altid at give Guden lidt af den gode Fangst, endnu langtsraa er udryddet.

Blandt de overnaturlige Væsner, som stadig spøge i Grønlændernes Hoved, og som de altid ere bange for at møde, ere de saakaldte Kivitokke de mærkeligste, da de virkelig ere eksisterende Væsner.

Vest-Grønlænderne ere et meget fredsommeligt Folk; man

seer dem aldrig hverken skjændes eller slaaes, og Mord er derfor meget sjeldent iblandt dem. Første Gang, vi kom til Landet, faldt det os derfor meget vanskeligt at faae Grønlænderne til at tage Tjeneste hos os, da de, efterat have hørt, at vi varer Herrer over Soldaterne — som de kaldte os — og uddannede til at gaa i Krig, formelig vare bange for os. — Ligeledes er Selvmord fuldstændig ukjendt, men i de Tilfælde, hvor andre Mennesker gribte til dette fortvivlede Middel, gaaer Grønlænderen hen og bliver Kivitok, det vil sige, han forlader fuldstændig de menneskelige Boliger, gaaer ud i Fjeldene paa ensomme Steder, søger her en eller anden Klippehule og ernærer sig af, hvad han kan skaffe sig, som Bær, Fugle, som han slaaer med Sten, eller Fisk, som han fanger med Hænderne, f. Ex. Lax eller den grønlandske Angmagsæt, der hyppigt kan samles op i Tøndevis i Strandkanten. Naar et saadant Menneske har været et vist Antal Dage fra beboet Plads, regnes han af de øvrige for at være blevet et overnaturligt Væsen og betragtes af Store og Smaa som Samfundets Skræk, idet han har Magt til at gjøre dem al mulig Skade. Naar de kunne komme afsted med det og ere Flere om det, gjøre de ligefrem Jagt paa ham, men Kivitokken veed jo selv, at han er banlyst fra det grønlandske Samfund, og han vogter sig vel for at komme i Andres Nærhed, og kun, naar den yderste Nød tvinger ham dertil, søger han menneskelige Boliger, men da kun om Natten og kun for at stjæle. Komme de andre ham paa Spor, er det dog sjeldent, de faae ham sat; thi den stadige Færden paa Fjeldene gjør Kivitokken meget lettere til Bens, saa at han kan kravle op ad stejle Steder, hvor ingen anden kan følge ham. Dette er rimeligtvis Aarsagen til en af de overnaturlige Egenskaber, som undertiden tilskrives ham, nemlig at han endog skal kunne lære at flyve. I Reglen dør saadan et stakkels Menneske jo efter kort Tids Forløb, men man har dog Exempler paa, at en Kivitok ved Præstens Hjælp er kommen tilbage til Samfundet og igjen har levet sammen med andre Mennesker.

Paa Akugdlek-Øen i Sydost-Bugten findes en Hule, som for omrent en Menneskealder siden har været beboet af en Kivitok, og som vi havde Lejlighed til at undersøge. Den ligger ikke langt fra den sydlige Kyst, i en Klipperevne, hvor store nedfaldne Sten og Klippestykker, af hvilke Hulen er dannet, gjør Passagen meget vanskelig. Aabningen dertil er ikke større, end at man maa krybe paa alle Fire for at komme ind, men indenfor udvider den sig, saa at man kan staa oprejst, og den er selvfølgelig bælgmørk, saa at man maa have Lys med for at kunne se sig om. For Øjeblikket er der ikke stort andet at se end de nøgne Klippevægge, men i et Hjørne fandtes endnu Resterne af hans Ildsted, hvor der laa nogen Aske. I Midten af Hulen, hvis Gulv var alt andet end plant, fandtes et Hul ned i Jorden af c. 3 Fods Dybde, som rimeligvis har tjent ham til Forraadskammer. Aabningerne imellem de nedfaldne Klippeblokke vare tilstoppede med Sten. Nu er det kun disse Ubetydeligheder samt Sagnet, som minder om, at Stedet har været beboet, men, da det blev fundet for c. 20 Aar siden af afdøde Læge Pfaff, skal der have været et blædt Mosleje og Rester af Ryper, Bær osv. — Nogle faa Skridt derfra findes det Sted, hvor Kivitokken har begravet sig selv, da han følte Døden nærme sig. Det er ligeledes en Hule, dannet af en nedvæltet Klippeblok, men ikke nær saa stor. Aabningen er ligesom ved den førstnævnte Hule meget smal, men indenfor er der saa stor Plads, at man kan sidde oprejst og magelig ligge udstrakt. Rundt om Klippeblokken sees endnu de kunstig opstablede Sten, som have lukket for Aabningerne, og som vise, at han har tildannet sit Gravsted, medens han endnu havde Kræfter.

Da vi vare der, saaes ikke andet end Skelettet, men da Dr. Pfaff fandt Hulen, laa han, ifølge Grønlændernes Udsagn, endnu iført sin Sælhundeskindspels paa et Leje af Mos, og ved Siden deraf Rester af Ryper, som viste, at han ikke var død af Sult. Indgangen til Graven havde han selv lukket indvendig

fra med en Sten, og netop de rundt omkring kunstig opstablede Sten ledede første Gang til Opdagelsen.

Da han blev fundet, blev han gjenkjendt, rimeligvis paa Klæderne, og Grønlænderne erklærede, at han i c. 3 Aar havde levet som Kivitok, samt at Aarsagen til, at han forlod sin Familie, var, at Faderen havde giftet sig med den Pige, som han skulde have havt Bryllup med.<sup>1)</sup>

At Grønlændere kunne leve nogen Tid paa denne Maade, er vist udenfor al Tvivl, men mange Historier, der fortelles om Kivitokke, ere sikkert Fostre af Grønlændernes Phantasi og store Overtro. Saaledes var der en lang Tid i Fornaret, at Folk fra Ritenbenk, som ligger paa en lille Ø, ikke turde komme over paa det ligeoverfor liggende Fastlund, da de mente at have seet Spor af en Kivitok i Sneen. Det viste sig senere at være en Isbjørn, som havde forvildet sig til dette Sted, hvor disse Dyr ellers aldrig træffes.

---

<sup>1)</sup> Efterat ovenstaende var skrevet, er jeg blevet bekjendt med, at der i Maanedsskriftet »Tilskueren«s Oktober-Hefte for 1885, S. 735 af E. Skram er indrykket en Beretning om denne Kivitoks tidligere Liv. Ifølge denne meget interessante Skildring, som jeg tillader mig at henvise Læserne til, var det nogle grønlanske Piger, som oprindelig fandt Hulen, hvormod Dr. Pfaff var tilstede, da Hulen nogen Tid efter blev undersøgt. — Af ovennævnte Skildring vil man ogsaa faae en sandsynligvis rigtigere Forklaring om Aarsagen til, at Kivitokken havde forladt sin Familie.

Til denne Fremstilling skal jeg her føje de Oplysninger, som min Ledsager, Cand. Sylow, har leveret mig om Bjergarterne og de geologiske Forhold i de berejste Egne.

Den i 1883 undersøgte Del af Nord-Grønland frembyder saare lidet, der har geologisk Interesse, da man her træffer den samme ensformige Udvikling af Gnejs og Granit som i det sydligere derfor beliggende Parti, der i sin Tid er undersøgt af Kornerup<sup>1)</sup>. Fjeldene ere forholdsvis lave, naae sjeldent Højder, der overstige 2500 Fod, og bære Mærker af Isens Skuring lige op til Tuppen. Man seer aldrig her, som nede i Julianehaab's Distrikt, et spidst eller takket Fjeld, der i tidligere Tid har røget op over det almindelige Isdække som en Nunatak, men alle Fjeldtoppe ere afrundede og skurede, og erratiske Blokke findes spredte overalt. Paa et af de højeste Fjelde, vi besteg, i Bunden af Langebugten, dannedes selve Tuppen af en mægtig Blok; denne bestod, ligesom selve Fjeldet, af Granit, men meget ofte henledte Blokkenes Beskaffenhed Opmærksomheden paa Tilstedevarerens af en forskjelligartet Bjergart, der maa være faststaaende længere inde i Landet. Paa Ritenbens Ø findes saaledes en mægtig Blok af Magnetjernsten, og i Egnen omkring Jakobshavn talrige Blokke af Gabbro. Skurstriberne, af hvilke de tydeligste ere aflagte paa Kaartet, give vel en Forestilling om Isens Bevægelsesretning i en given Tid, men for at bestemme Hovedretningen, maa Terrænets Højdesforhold indføres som en Faktor af meget stor Betydning. I saagodtsom alle Fjorde og Sunde kan man paavise Striber, gaaende i Fjordretningen, uden at de dog derfor alle kunne bringes ind under Hovedretningen af Isens Bevægelse. Denne kan kun bestemmes ved Striberne Retning paa Tuppen af Fjeldene, de locale Afvigelser hidrøre fra Terrænforholdene. I Fjordene ere Striberne i Reglen tydeligst at iagttage, da Isen sidst har forladt disse, og her har tillige Lustens og Vandets Indflydelse ikke i saa høj Grad virket udvirkende. Af andre Tegn til Isens Skuring iagttoges nogle udhulede Plader og Jæltegryder ved Pakitsok og i Nærheden af Jakobshavn.

Overalt, hvor Forholdene have været gunstige, findes Moræner,

<sup>1)</sup> •Meddelelser om Grønland, II. S. 152.

ikke blot i Bunden af de isfrie Fjorde, men næsten i ethvert større Dalsrøg. En af de større Moræner findes Syd for Pakitsok og danner Grændsen for Indhavet Ilordlek; Overbærestedet ind til Tasiusak ved Claushavn, saavelsom Tasiusarsuak i Sydost-Bugten ere ligeledes opfyldt med mægtige Morænedynger. Ved Colonien Ritenbenk og læt ved Klokkerhuk afgive de afrundede Morænesten let haandterligt Materiale til de grønlandske Grave, hvorfor de her benyttes som Kirkegaarde.

Landet omkring Disko-Bugten maa i en tidligere Tid være undergaaet en betydelig Hævning. Paa Nordvestsiden af Arveprindsens Eiland findes hævede Havstokke i 10—20 Fods Højde, og paa Østsiden af samme og Øerne heromkring iagtlages en Mængde Terrasser af indtil 40 Fods Højde. I Lerbugten ved Pinguarsuk, sydfor Claushavn, findes de noget over 100 Fod høje Lerterrasser, hvorfra allerede Giesecke hjembragte en Del Fiskelevninger og Blæddyrskaller<sup>1)</sup>. Bunden af Sydost-Bugten lige fra Makkait og ind til Tasiusarsuak findes opfyldt af Ler- og Sandterrasser, som paa det højeste Punkt hæver sig til henimod 200 Fod, og hvor der ligeledes findes subfossile Forsteninger i c. 100 Fods Højde, men kun paa en temmelig lille Strækning i Nærheden af Sarpiusat<sup>2)</sup>. Det synes saaledes, at Landets Hævning er betydelig større i den sydlige Del af Disko-Bugten end i den nordre. Imidlertid mene Beboerne her at have iagttaget, at der i de senere Aar aller skulde være foregaaet en Sænkning af Landet. Ved Ritenbenk sluttede man af en Ringbolts fuldstændige Overskyllen af Havvandet ved Højvande, at Landet maatte have sænket sig i de sidste 20 Aar, og ved Rodebay findes en forladt Grønlænderbolig, hvor Vandet ved Højvande staar langt ind i Husgangen.

Desto værre kan man ikke tillægge slige iagttagelser stor Betydning med Hensyn til Afgjørelsen af, om Landet for Tiden virkelig er underkastet en Sænkning, da de for en stor Del bero paa et Skjøn. Finder en saadan Sted i den nuværende Tid, vil den sandsynligvis kunne paavises ved en senere Estermaaling af de af Steenstrup og

<sup>1)</sup> •Mineralogisk Reise•, S. 84.

<sup>2)</sup> De fra Sarpiusat hjembragte subfossile Forsteninger, som Adjunkt Traustedt har hørt den Godhed at bestemme, vare: *Tritonium undatum*, L.; *Saxicava rugosa*, L.; *Tellina caloarea*, Ch.; *Cardium groenlandicum*, Ch.; *Mya truncata*, L.; *Ophiura Sarsi*, Ltk.; *Flustra*, sp.; *Balanus porcatus*, d. Costa og *Balanus Hameri*, Asc.; *Idothea*, sp., samt nogle Fiskeforsteninger. Cfr. •Meddelelser om Grønland•, IV. S. 235.

Hammer i Aarene 1878—80 paa forskjellige Steder i Nord-Grønland bestemte Ringboltes Højde over almindelig Højvandslinie.<sup>1)</sup>

Disko-Bugten sluttet sig, som foran nævnt, i geologisk Henseende til de syd for den beliggende Egne. Den hyppigst forekommende Bjergart er Gnejs. Næsten hele Kystpartiet indenfor Arveprindsens Eiland og helt ned i Sydost-Bugten bestaar af en Gnejs, hvis væsentligste Bestanddele ere en graa Orthoklas, mørk Glimmer og en mere eller mindre tilbagestrængt graa Kvarts; men dens Udseende veksler imidlertid meget stærkt, eftersom de forskjellige Bestanddele ere fremherskende.

Ved Ritenbens Kangek, ved Klokkerhuk og flere Steder paa Arveprindsens Eiland har den et saa porphyritisk Udseende, at den nærmest maa betegnes som Øjegnejs. Hvor den støder op til Graniten, er den saa skifret, og Kvartsen og Feldspathen saa tilbagestrængt, at den næsten gaar helt over til Glimmerskifer, der da enkelte Steder, som f. Ex. i den indersste Del af Langebugten, indslutter tynde Lag af Jernglimmer. I Bundens af Kangerdluarsuk og Pakitsok findtes smaa Udskilninger af Vægsten, som paa det sidste Sted afgiver Materialet til de grønlandske Gryder og Lamper. Nogle Steder erstattes Glimmeren af Hornblende, saa at der opræder underordnede Lag af Syenit, f. Ex. paa Sydsiden af Tasiusak, i Ilordlek, ved Christianshaab og ved Niakornak syd for Kakorlok; andre Steder er Orthoklasen tillige erstattet af en triklinisk Feldspath, saa at Bjergarten gaar over til Diorit. Ved Ulugsat paa Østsiden af Arveprindsens Eiland, ved Claus-havn og Nuk, syd for Christianshaab, havde den allevegne et skifret Udseende. Ved Nuk erstattes Glimmeren næsten fuldstændig af Graphit, og samtidig opræder Granater i meget stor Mængde. Afværende med Graphitskiferen findes her Lag paa 1—2 Fods Mæglighed, bestaaende af Straalsenskifer og Dolomit, som ved Optagelse af lys Glimmer og Feldspath gaa over til en lys Gnejs, der igjen taber sig i den almindelige Bjergart. Paa Nordsiden af Kangersuneq, omrent fra Nuk og indtil Niakornarsuak, findes Jerngnejs, hvori Magnetjernstenen flere Steder er udskilt i underordnede Lag paa indtil 6 Tommers Mæglighed.

Paa Akugdlek i Sydost-Bugten opræder henimod Østsiden et Lag, bestaaende af Hornblende og en løs Glimmerskifer, som gaar over i et Vægstenstag af ringe Mæglighed og Fasthed paa Grund af den store Mængde Glimmer, den er gjennemsat af. Paa Hunde-Eiland

<sup>1)</sup> Se •Meddelelser om Grønland•, IV. S. 240.

har Gnejsen paa Grund af sin lyse Glimmer et fra det øvrige Gnejsterræn afgivende Udseende; den forekommer afvæxlende med Diorit- og Straalstenskifer, hvilken sidste indeholder en Del Talk. I Dioritskiferen findes ofte Lag af Dolomit.

I hele Gnejsterrænet forekommer der ofte saa store Mængder af Granit, at man undertiden er i Tivl, om denne eller hin er Hovedbjergarten. Den har i Reglen en rød Farve og smaaakornet Textur, men optræder ogsaa storkornet som Gangdannelse, og indeholder da jævnlig store Hornblendekrystaller og Magnetjernsten. Bings Hul ved Christianshaab er dannet i en saadan Granit, hvori der findes hvid triklinisk Feldspath, store Glimmerkrystaller og en smal Kalkspathgang.

Paa den nordlige Del af Arveprindsens Eiland spiller Graniten den fremtrædende Rolle, vexels med rød eller graa Farve, og overalt er den gjennemsat af fine Sprækker, fyldte med Epidot. Paa Østsiden af Øen, omtrent en Miles Vej nordfor Åta, vestfor en stor Indsø i en Højde af c. 1100 Fod over Havfladen, findes i Graniten en større Udskilning af Vægsten, hvis midterste Partier egne sig til Forarbejdelse af Vægstenskar, men mod Siderne bliver den skifret ved Indblanding af Glimmer.

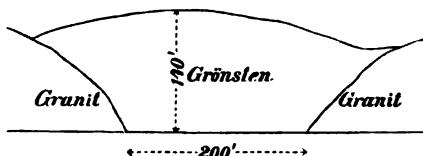
Maneetsok, som for største Delen bestaar af den røde Granit, er ved den nordøstlige Pynt gjennemsat af et omtrent lodret Lag af Glimmerskifer, c. 40 Fod mægtigt, i Reitningen fra SSØ.—NNV. (retv.); dette indeholder igjen underordnede Lag af Salit og Dolomit med Straalsten. Paa Sydsiden af Akugdlet, sydfor Egedesminde, fandtes Lag af lignende Beskaffenhed som paa Maneetsok. Lagene, der faldt 40—60°, stræg fra V. t. N.—Ø. t. S. og havde en Mægtighed af c. 60 Fod; nærmest den røde Granit optrædte Glimmer og Hornblendeskifer i større Lag, som undertiden havde et rustagligt Overtræk, stammende fra indblandet Svovkis, derefter kom mindre Lag af Salit, ogsaa indeholdende Svovkis. I Saliten forekom smalle, c. 1" mægtige Lag af violet Kalkspath, og efter Saliten tyndere Lag af Dolomit med Straalsten.

Ved Sungausak, sydfor Akugdlek, findes i Graniten en Udskilning af ejendommeligt Udseende. Seet fra Søen har Klippen paa en Strækning af c. 70 Fod en rustbrun Farve, hidrørende fra Forvittring af den deri indblandede Svovkis. Ved Borthugning af den ydre Skorpe af Klippen viser det sig, at den i den østlige Ende bestaar af en meget storkornet Pegmatit, hvor Kvartsen spiller den fremtrædende Rolle. Feldspathen, som forekommer i store Stykker uden Krystallader, er i sit Indre smuk lægrøn og aldeles gjennemsigtig, hvilket

Giesecke har gjort opmærksom paa, og han hjembragte derfra nogle faa Stykker. Descloizeaux har undersøgt den og fundet, at det er Mikroklin<sup>1)</sup>. Den vestlige Del af Klippen bestaar af en meget stor-bladet Glimmerskifer, som efterhaanden faar finere Struktur, og ved Optagelse af Kvarts og Feldspath gaar over til Granit. Baade i Glimmerskiferen og i Granitens Kvarts fandtes Apatit udkrystalliseret i sexsidede Prismer, som undertiden vare forsynede med Pyramide-flader. Krystallerne i Glimmerskiferen vare meget skøre, saa at de vanskelig lode sig udhugge uskadte. Svovlkis fandtes baade i Cuber og i djærve Stykker.

Af Gangdannelser maa nævnes de hyppigt i Gnejsen optrædende Pegmatitgange, der paa Nordsiden af Kangersunek indeholder Tremolit, Turmalin, sjeldnere Rutil.

Fælles for Granit- og Gnejsterrænet er Forekomsten af Grønstensgange, der dog ere nok saa hyppige i den første som i den sidste. De ere næsten altid lodrette og have en Mæglighed fra 6 Tommer til 20 Pod og en højt varierende Retning. Paa Ritenbenks Øen forekommer et større Grønstengjennembrud i Retningen fra SSØ.—NNV.



med en Mægtighed ved Havfladen af omrent 200 Pod og paa Toppen af Øen henimod 400 Pod, som ovenstaaende Profil udviser.

Endelig maa nævnes Gabbro, hvis Tilstedeværelse talrige løse Blokke af denne Bjergart lode formode, men er kun funden faststaaende paa et Par Smaaør i Hordlek.

<sup>1)</sup> Ann. de chim. et de phys. Sér. V., Tom. IX.

Tabel 1.

## Medium af astronomiske Observationer.

Sted.	N. Brede.	Antal af Højder.	Misv. vestl.
Ritenbenk (Flagstangen) . . . . .	69 ° 44' 01"	{ 13 12	68.6
Midd. Plads paa Arvepræsens Eilands SV. Kyst	69 36 27	10	
Teltpiada ved Kalutauta. . . . .	69 52 13	16	66.7
Langebugtens Bund . . . . .			67.9
Okaitsoek, Teltpiada . . . . .	69 52 18	10	69.0
Kekertak, Udsted . . . . .	69 57 49	10	67.6
Ulugaat, Hustomt . . . . .			67.1
Teltpiada paa Igdioluarsolt Ø . . . . .	69 48 04	12	
Ata, Udsted . . . . .	69 43 40	13	68.6
Kangerdluuarsuk Kingua, Teltpiads. . . . .	69 33 44	10	62.0
Fjeld Indenfor do. do. . . . .			65.7
Midd. Pl. Kangerdluuarsuk sydl. Kyst . . . . .	69 36 24	13	
Pakitsok, Teltpi. ved Laxelv . . . . .	69 29 38	10	
Pakitsok Kingua, Teltpi. . . . .	69 24 30	10	
Bugt Indenfor Kekertak, sydfor Christianshaab	68 44 01	10	
Kangersunek Kingua, Teltpi. . . . .	68 49 02	12	67.3
Midd. Pl. ved Niakornqarsuak . . . . .	68 43 38	9	
do. do. paa Akugdleq Øen, Øst Pt. . . . .	68 40 35	10	
Akugdleq Udsted . . . . .	68 38 44	11	
Ujaraligsuak, Øst-Kyst . . . . .	68 32 31	10	
Ikamiut, Udsted . . . . .	68 38 02	14	
Tuluvarialik, SO. Kyst . . . . .	68 43 37	11	66.1
Tuluvarialinguaq, SO. Kyst . . . . .	68 43 58	10	
Tasiosarsuk, Bund . . . . .	68 37 23	10	
Hunde-Eiland, Teltpi. v. Spækhus . . . . .	68 51 30	15	65.7
Manermiut, Udsted . . . . .			65.4
Aumut, Varde . . . . .			65.0
Kekertarsuatsiak, Varden . . . . .			63.2

Brederne ere observerede med en Pistorisk Prismecirkel over kunstig Horizont ved circummeridiiane Højder af Solen.

Misvisningerne ere fundne ved Pejlinger af Solen og samtidig Chronometeraflæsning.

Tabel 2.

**Brede og Længde af de ved terrestriske  
Maalinger bestemte Punkter.**

Sted.	N. Brede.	V. Længde.
Ritenbenks Flagstang (Udgangspunkt) . . . . .	69° 44' 01"	51° 12' 36"
Kaitunguak, Varden . . . . .	69 43 53	51 11 34
Coloni-Flagstang (paa Toppen af Rtbk. Øen) . .	69 44 16	51 13 35
Nagsisusuak, Varden . . . . .	69 44 29	51 13 38
Sønder-Øen, Varden . . . . .	69 43 16	51 14 23
Nord-Øen, Varden . . . . .	69 46 25	51 11 20
Kangek-Fjeld, Varden . . . . .	69 41 50	51 12 53
Kugsuk-Fjeld, Varden . . . . .	69 40 18	51 04 01
Fuglefjeld, Varden . . . . .	69 45 39	51 08 19
Arnata-Fjeld . . . . .	69 48 56	51 09 07
Kalauta-Fjeld (stor Sten) . . . . .	69 52 51	50 57 32
Okaitaok-Fjeld, Varden . . . . .	69 52 01	51 16 12
Naujat-Fjeld, Varden . . . . .	69 56 51	51 02 10
Kekertak, sydl. Humpel . . . . .	69 58 32	51 13 04
Igdoluarsuit, højeste Varde . . . . .	69 49 42	50 26 49
do, østlige Varde . . . . .	69 49 27	50 25 26
Højt Fjeld nordfor Kangerdluarsuk . . . . .	69 39 49	50 34 59
*Ata-Fjeld, Varden <sup>1)</sup> . . . . .	69 43 46	50 50 06
*Fjeldtop indenfor Kangerdluarsuk . . . . .	69 32 13	50 16 21
*Lille Humpel N. for Pakitsok Udsted . . . . .	69 29 19	50 39 23
*Nukkasak-Fjeld . . . . .	69 29 02	50 45 31
*Pakitsok-Fjeld . . . . .	69 28 58	50 34 27
*Fjeldtop i Pakitsok Kingua . . . . .	69 24 32	50 21 48
*Humpel ved Sarkata, Arvepr. Eiland . . . . .	69 29 08	50 59 20
Pamiua, Varden . . . . .	69 20 40	50 53 37
Jakobshavns Flagstang (Udgangspunkt 1879) .	69 13 04	50 59 33
Zimmers Varde ved Jakobshavn . . . . .	69 12 57	50 58 20
Kilakitsok, Varden . . . . .	69 12 09	50 57 40
Kingigtoq, Varden . . . . .	69 12 13	51 01 53
Kakarsuatsiak, Varden . . . . .	69 11 58	50 58 23
Erke-Fjeld . . . . .	69 07 55	50 58 38
Inugsunguak . . . . .	69 05 05	51 00 27
Itivdlek, Varden . . . . .	69 05 17	50 56 57
Iluliaminersuak Varde . . . . .	69 04 47	50 56 13
Iviangernat, Varden . . . . .	69 05 59	50 58 23

<sup>1)</sup> De med \* betegnede Punkter ere mindre skarpt bestemte.

De med Cursiv betegnede Punkter ere fra Opmaalingen 1879—80.

Længden er bestemt i Forhold til den af Graah observerede Længde af Godhavn.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.
<i>Claushavns Flugstang</i> . . . . .	69° 04' 40"	51° 00' 32"
<i>Agpat, Varden</i> . . . . .	69 02 11	51 04 19
<i>Kiakuseuk, Varden</i> . . . . .	69 02 07	50 54 57
<i>Pinguarsuk-Fjeld</i> . . . . .	69 00 23	51 00 33
<i>Paormat, Varden</i> . . . . .	69 01 43	50 42 40
<i>Alangorsuak, Varden</i> . . . . .	69 03 36	50 39 08
<i>Augpalugtorsuak-Fjeld</i> . . . . .	69 03 00	50 19 28
<i>Ivnarsuak-Fjeld, Varden</i> . . . . .	68 59 10	50 22 17
<i>Kangerdlukasik-Fjeld, Varden</i> . . . . .	69 06 55	50 22 39
<i>Fjeld S. for Kaja</i> . . . . .	69 07 10	50 36 04
<i>Nunatak, SO. Pynt</i> . . . . .	69 12 43	49 49 59
<i>Jakobsholmen, Varden</i> . . . . .	68 52 40	51 10 08
<i>Inugssuak</i> . . . . .	68 49 21	51 05 49
<i>Christianshaabs Flagstang</i> . . . . .	68 49 08	51 04 43
do. <i>Fjeld, Varden</i> . . . . .	68 48 14	51 03 12
<i>Savik Varden</i> . . . . .	68 48 46	51 11 00
<i>Nuk-Øen, Varden</i> . . . . .	68 44 59	51 11 53
<i>Nuk Fjeld</i> . . . . .	68 44 29	51 11 00
<i>Tusak, Varden</i> . . . . .	68 41 21	51 20 19
<i>Akugdlek hejeste (stor Sten)</i> . . . . .	68 39 54	51 04 58
<i>Niakornarsuak hejeste</i> . . . . .	68 43 21	50 53 12
<i>"Kangersuneq kingua Fjeld</i> . . . . .	68 50 10	50 40 45
<i>"Sekinekarajugtok, Varden</i> . . . . .	68 41 49	50 47 28
<i>"Vestl. Kekertarsugsuk, Varden</i> . . . . .	68 33 10	51 23 10
<i>Sarpiusat-Fjeld</i> . . . . .	68 31 26	51 16 16
<i>"Ujaraligsuak, Varden</i> . . . . .	68 32 47	51 39 12
<i>Imerisok-Varden ved Ikamiut</i> . . . . .	68 37 40	51 45 20
<i>Nuk, Humpel</i> . . . . .	68 42 28	52 02 15
<i>Nivak-Fjeld, Varden</i> . . . . .	68 36 28	52 14 00
<i>Tuluvartalik, Humpel</i> . . . . .	68 43 51	52 07 56
<i>Kangusak-Fjeld</i> . . . . .	68 44 02	52 19 43
<i>Tuluvartalinguak, Humpel</i> . . . . .	68 43 56	52 26 27
<i>Maneetsok, østre Varde</i> . . . . .	68 45 39	52 44 48
do. <i>vestre Varde</i> . . . . .	68 45 27	52 49 36
<i>Kullen, Flagstang</i> . . . . .	68 45 23	52 57 53
<i>Karajugtok-Fjeld</i> . . . . .	68 42 32	52 53 27
<i>Augpalugtok, Varden</i> . . . . .	68 40 44	52 47 43
<i>Kakortok, Varden</i> . . . . .	68 35 33	53 03 40
<i>Manermiut, Varden</i> . . . . .	68 35 40	52 59 40
<i>Aumat, Varden</i> . . . . .	68 30 55	52 58 18
<i>Niakornak, hejeste</i> . . . . .	68 33 25	52 50 46
<i>"Kekertarsuatsiak, Varden</i> . . . . .	68 26 28	53 03 40
<i>Hunde-Eiland, Varden</i> . . . . .	68 51 15	52 58 21
<i>Okaitsoq-Varde (Hunde-Eiland)</i> . . . . .	68 52 11	52 58 49

II.

## Undersøgelse

af

# Grønlands Vestkyst

fra  $64^{\circ}$  til  $67^{\circ}$  N. B.

af

**J. A. D. Jensen.**

**1884 og 1885.**

---



Formalet med de af mig ledede Rejser i Somrene 1884 og 85 var at kaartlægge og undersøge den isfri Strækning af Grønlands Vestkyst, der ligger imellem Godthaab og Holstensborg, eller omtrent imellem den 64 og 67 Bredegrad, en Kyststrækning, der altsaa mod Nord begrændses af den Egn, som jeg berejste i 1879<sup>1)</sup>), medens den imod Syd slutter sig til den Strækning, der havde været Gjenstand for mine Undersøgelser i 1878<sup>2)</sup>). Hele denne Egn, der indtager et Fladerum af over 600 □ Mile, har en meget ensartet Natur med Hensyn til de geognostiske Forhold, og adskiller sig i disse Henseender lidet eller intet fra de tilgrændsende nordligere og sydligere Egne, der have faaet en sagkyndig Behandling ved afdøde Docent Kornerup. Begrundet i disse Forhold, Egnens ensformige Karakter, var Tilstedeværelsen af en Geolog ved Expeditionen ikke nogen absolut Nødvendighed, skjønt jeg naturligvis mange Gange paa Rejsen har maattet føle Savnet af ham, ligesom jeg føler det ved Affattelsen af Indberetningen. Selv i en Egn, som den her omhandlede, findes meget, saasom Fjorddannelser, Terrasser, Isens Virkninger, Gange, Spaltnings-Systemer o. l., der altid ville have stor Interesse for en Fagmand, men hvortil jeg savnede tilstrækkelige Kundskaber for at kunne fremstille dem paa en fyldestgjørende Maade.

---

<sup>1)</sup> •Meddelelser om Grønland•, II. S. 113.

<sup>2)</sup> Smst. I. S. 17.

Med Hensyn til de i 1885 anstillede anthropologiske Undsøgelser skal jeg her anføre, at Resultaterne først ville blive meddelte senere, naar Hr. Cand. med. Hansen har skaffet et fyldigere Materiale tilveje ved eventuelle nye Rejser i andre Dele af Grønland.

#### 1884.

Forsynet med lignende Instrux fra Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undsøgelser i Grønland som dem, der vare mig medgivne paa mine tidligere Rejser i Vestgrønland<sup>1)</sup> og udrustet paa sædvanlig Maade med Instrumenter, Redskaber og Proviant, afrejste Expeditionen fra Inderrheden den 19de April med den Kgl. grønlandske Handels-Brig Lucinde, Kapitajn Ketels. Expeditionen talte ved sin Afrejse foruden mig to Medlemmer, nemlig Assistenten ved det mineralogiske Museum i Kjøbenhavn Joh. Lorenzen, og Marinemaler Riis-Carstensen, Tegner ved Expeditionen. Dog allerede den 5te Maj Kl. 4½ E. M. døde Lorenzen af Lungebetændelse efter kun faa Dages Sygeleje, medens Skibet i al den Tid laa underdrejet for haard Storm af N. O. med meget høj Sø. Skibet var da paa 58° 10' N. B. og 20° 25' V. L. Der gjordes selvfølgeligt Alt, hvad der stod i vor Magt, for at frelse Patientens Liv eller for dog i det Mindste at lindre hans Tilstand saa meget som muligt, og jeg kan ikke noksom fremhæve den Omhu, som Skibets Fører, Kapitajn Ketels, lagde for Dagen ved denne Lejlighed. Men den indskrænkede Plads i Kahytten, der afgav Opholdssted for Skibets 3 Officerer og Expeditionens Medlemmer, i Forbindelse med Storm, der satte Skibet i stærk Bevægelse og nødvendiggjorde Kahytten hermetiske Tillukning, tilintetgjorde næsten vore fælles Bestræbelser for at skaffe vor lidende Kammerat den nødvendige Ro og

---

<sup>1)</sup> Anf. St. I. S. 19.

Pleje. Den 7de Maj Kl. 9 $\frac{1}{2}$  F. M. paa 58° N. B. og 24° V. L. sænkedes Liget i Havet med de til Søs brugelige Ceremonier.

Ved dette Dødsfald berøvedes der de grønlandske Undsøgelser fremragende Kræfter, og Savnet var først og fremmest føleligt for vor Expedition, der nu maatte undvære det fortrinlige Kjendskab til grønlandske Mineralier og andre geologiske Forhold, som den Afdøde efter langt og flittigt Studium havde erhvervet sig. Dernæst var Savnet særdeles føleligt for min Ledsager og mig personligt; thi vi skulde nu fortsætte Rejsen paa Søen og i Grønland uden ham, i hvem vi i den korte Tid, det forundtes os at leve sammen med ham, havde lært at skatte en elskværdig og trofast Rejsefælle, som nærede en brændende Interesse for den Gjerning, til hvilken han i lang Tid havde uddannet sig, og hvis Virksomhed nu saa brat afsluttedes, netop som han var ved at se sit længe nærede Ønske, at foretage en Rejse i Grønland, gaa i Oplyselse.

Efter Begravelses-Ceremonien bedredes Vejret snart. Friske, østlige Vinde fjernede os hurtigt fra den Egn, der havde været Skuepladsen for denne sorgelige Begivenhed, og efter faa Dages Forløb vare vi ved Opgangen til Davis-Strædet. Her fik vi dog Modvind, der foraarsagede, at vor Rejse op igjennem Strædet kom til at være lige saa længe, som Rejsen fra Kjøbenhavn til Cap Farvel. Af Storis saae vi kun enkelte spredte Strimler, men Isfjelde vare tilstede i stor Mængde. Den 20de Maj om E. M. havde vi ud for Ivigtut Samkvem med Kryolith-farereren •John Franklin•, der skulde til Europa. Vi medgave Post til Hjemmet og erfarede af ham, at Briggen •Elna• var forlist paa Rejsen til Ivigtut.

Den 29de Maj ankom vi endelig til vort Bestemmelsessted, Holstensborg, efter en Rejse paa næsten 6 Uger, hvilket ifølge Rink<sup>1)</sup> svarer omrent til Middellængden af de Rejser, der udføres af den Kgl. grønlandske Handels slettere Sejlere.

<sup>1)</sup> Rink. Grønland II. S. 399.

Holstensborg, den nordligste Koloni i Sydgrønlands Inspektorat, blev i sin Tid nærmest anlagt for Hvalfangstens Skyld, men da denne i de sidste Aar ikke har givet noget Udbytte, har Kolonien derved tabt næsten hele sin Betydning. Befolningens staar da ogsaa i økonomisk Henseende paa et meget lavt Standpunkt, om jeg end troer, at der er adskillige dygtige Fangere, eller at der i alt Fald hos mange er Betingelser tilstede for, at de kunde blive det. Det forekommer mig ogsaa, at de fleste Indsøgte i denne Koloni ere i højere Grad end andre Egnes Grønlændere i Besiddelse af Selvstændighedsfølelse, der ofte er Tegn paa Dygtighed, og i hvert Tilfælde maa kunne gjøres frugtbringende, hvis den ledes i den rigtige Retning. En medvirkende Aarsag til deres økonomiske Forfald, troer jeg, maa søges i de hyppige Besøg af amerikanske Fiskere, hvis demoraliseringe Indflydelse ikke kan undervurderes. Den grønlandske Befolkning, og særlig den i Holstensborg, synes ogsaa for lang Tid siden at have voldt Missionen og den grønlandske Handel meget Bryderi. Et Vidnesbyrd herom haves i adskillige Udtalelser af Vice-Provst i Grønland Thorhallesen, som bl. A. i en Indberetning til Missions-Collegiet om en Inspektionsrejse i Grønland udtaler sig saaledes<sup>1)</sup>.

•Den Sygdom, som gik langs Landet 1773, har her (Holstensborg) meget formindsket Indbyggernes Tal, idet den bortrykkede den største Del af de bedste Fangere, som vare baade bedst øvede og de dristigste ved Hvalfangsten. Ved Hvalfangsten selv er og en Del omkomne. Beboerne ere for en stor Del omsvarende Grønlændere, som i Haab om lykkelig Hvalfangst have ladet sig overtale til eller ere faldne paa at standse her for en Tid, hvorover, naar Hvalfangsten i nogle Aar slaar fejl, de faa Lyst til at flytte andet Steds hen, helst til Disco-Bugten, hvor de have nogen Slægt. De ere ellers, ligesom deres nordligere Landsmænd, meget slivsindede og altsaa vanskelige at overtale til at blive der, naar de ikke selv ville — — — — — saa er

---

<sup>1)</sup> Egil Thorhallesen. Beskrivelse over Missionen i Grønlands øndre Distrikt 1774—75 (Ny Kgl. Samling. 4<sup>o</sup>. Nr. 1973).

man nødt til saavel ved Handelen som ved Missionen af feje dem i adskilligt, som man ellers ikke gjorde, saavel med Credit som med Hjælp i Trangs Tider.»

Endvidere: «I forrige Tider have de boet adsprede som paa andre Steder. — — — Derimod er det ondt for den øvrige Fangst, thi ligesom Erfaringen viser, at flere Hvaler ere blevne fangede af Grønlænderne, siden de blevne samlede, saa viser samme og, at Grønlændernes Levemaade ikke har været nær saa jævn siden den Tid som forhen; dem mangler idelig Skind til Klæder, som skulle forbverves ved Sælfangsten, og denne fordrer, at de ere spredte. Dersør, om Grønlænderne skulde igjen fordeles, lidet baade Hvalfangsten og Missionen, men blive de samlede, maa de hjælpes med Skind til Klæder og Føde i trange Tider.»

Og endelig: «Missionærerne maa iblandt taale Uordener og tør ikke begegne dem uden med Lemfældighed, som dog under tiden maa have sin Undtagelse: Kjøbmanden nødes til at borge dem og holde dem bestandig i Gjeld, hvilket strider imod hans Fordel; dør de, saa faar han intet.»

Disse og lignende af Thorhallesens Bemærkninger om andre Egne og andre Forhold i Grønland kunne i mange Henseender anvendes den Dag i Dag og vidne om, at man bestandig har havt Grund til Klage over meget deroppe; men jeg troer rigtignok, at de mange Udtalelser over Grønlændernes Tilbagegang i den senere Tid i mange Retninger ere overdrævne og dikterede af Vrangsyn paa Grønlænderne, hvis Natur og Erhverv taaler, ja maaske endog fordrer ganske andre haarde Livsvilkaar end dem, vi kunne finde os i.

Tiltrods for den noget langvarige Overrejse ankom vi mere end tidsnok til Holstensborg; thi Vinteren havde været ualmin delig streng. Saagodtsom hele Landet var endnu dækket med et tykt Lag Sne, og en massiv, favnlyk «Iskant» fulgte overalt Kystlinien i alle dens Krumninger. Vore forberedende Arbejder og Excursioner i Omegnen, ved hvilke vi maatte benytte Skier, besværliggjordes herved meget, og et Forsøg paa at bestige det

bekjendte Fjeld, Kjærlingehætten (2470')<sup>1)</sup>,  $\frac{1}{2}$  Mil Øst for Koloniens, maatte paa Grund af Sne og Ishindringer opgives, da vi vare 400 Fod fra dets højeste Top.

Efterat de nødvendige Maalinger i Koloniens Nærhed vare tilendebragte, og den til vor Rejse bestemte Konebaad var sat i brugbar Stand, forlode vi Holstensborg den 8de Juni. Formaalet for det første Afsnit af vor Rejse var at undersøge Fjordene Amerdlok og Ikertok, som ved et smalt Stræde, ved hvilket Udstedet Sarfanguak er beliggende, staa i Forbindelse med hinanden. Amerdlok-Fjordens nordre Side optages af flere høje Bjergkjæder; disse ere adskilte ved Dale med rigelig Vegetation, ad hvilke der er Adgang til Jagtdistrikterne omkring de nordligere Fjorde. Fra en af de højeste Tinder, Augpalartorsuak (2900'), som vi bestege den 18de Juni paa vor Rejse ud af Fjorden, havde vi et fortrinligt Overblik over hele Fjorden tilligemed den ud for Kysten liggende Skjærgaard. Den store Ø, der begrænser Fjorden mod Syd, og som adskiller den fra Ikertok-Fjorden, er lavere med Fjelde indtil 1300'. Bjergarten er afvælvende Gnejs, meget ofte stærkt glimmerholdig, og Granit, der indeholder megen Magnetjernsten. Gnejslag, der ere meget forvitrede, og som derved have faaet en rød Overflade, have en stor Udbredelse i hele Egnen.

Den 11te Juni kom vi til Sarfanguak. Det herværende Handels-Etablissement bestyredes af en Grønlænder, som ejede et prægtigt Spand Slædehunde; men hverken disse eller de saa Slædehunde, der findes ved Holstensborg, anvendes til Vinterfangsten paa Isen og have saaledes kun Interesse derved, at de ere de sydligst forekommende Slædehunde i Vest-Grønland.

Amerdlok-Fjorden har altid været bekjendt for sine udmærkede Angmagsætter (*Mallotus arcticus* Fbr.), som udgjør et af Grønlændernes vigtigste Næringsmidler. Sarfanguak afgiver et af de bedste Fangststeder for disse Fisk, og Pladsen var derfor

<sup>1)</sup> Se den perspektiviske Tegning i •Meddelelser om Grønland• II, Tav. VIII.

nu, da Fangsten var begyndt, beboet af mange Grønlændere fra Holstensborg, der havde opslaaet deres Telt omkring Bygden. Skarer af utallige Tatteratter (*Rissa tridactyla Lin.*) søge dette Sted for at fiske i det rørte Vand, som den stærke Strøm i det smalle Stræde fremkalder. Ved et Lodskud, som vi lejlighedsvis toge Syd for Sarfanguak, omrent midt i Ikertok-Fjorden, fandt vi Dybden at være 145 Favne.

Fra Fjeldene ved Sarfanguak gjorde vi den mindre behagelige Opdagelse, at hele den indre Del af Ikertok-Fjorden endnu var belagt med Vinteris. Vi maatte da opsætte Undersøgelserne af denne Fjord til en senere Tid og vendte derfor alter Stævnen imod Vest følgende Nordsiden af Amerdlok-Fjorden. Det var mig paaafaldende paa denne Kyststrækning at se Strøm-Ænder (*Clau-gula histrionica Lin.*), grønlandsk: Tornaviarsuk, i større Mængde, end jeg mindes at have seet dem noget andet Sted i Grønland. Den 17de Juni satte vi fra Udstedet Kerortusok tværs over Fjorden og sloge Telt ved **Nepisat-Sundet**, hvor der tidligere har været drevet megen Hvalfangst saavel af Danske som af Hollændere. Allerede 1724 blev her paa Hans Egedes Foranstaltning oprettet et Hvalfanger-Etablissement. Den Ø, som begrændser Sundets Vestside, fremviser derfor ogsaa talrige Rudera som Minde om denne fordums Vindskibelighed. Paa Øens SO.-Side, 150 Skridt fra Stranden, findes saaledes en c.  $2\frac{1}{2}$  Fod høj Grundmur af et Hus, der er 108 Fod langt og 36 Fod bredt; i Muren, som er dannet af Sten og er  $4\frac{1}{2}$  Fod tyk, sees intet Bindemiddel, men midt i Bygningen fandtes en Del Kalk. Af et gammelt Kaart over Nepisat, der opbevares paa Søkaart-Arkivet, sees det, at Beliggenheden af denne Ruin stemmer med Beliggenheden af et Proviantmagasin.

Indtil den tiltagende Foraarsvarme havde optøet Isen, der endnu dækkede det Indre af de fleste Fjorde, opmaalte og undersøgte vi i nogle Dage Kystlandet med den udenfor liggende Skjærgaard. Alle dens utallige Øer og Smaaskjær saavel som Kystfjeldene vidne om Virkningerne af et tidligere Is-

dække ved deres aflatte og afrundede former. Intetsteds træder dette dog maaske saa tydeligt frem som ved Foden af Kingak, et kjendeligt Forbjerg, Syd for Indløbet til Fjorden Kangerdluarsuk, hvis yderste Tinde (2080') vi bestege. Tiltrods for øjensynlige Beviser paa Tilstedeværelsen af et tidligere Isdække i hele det af os i Aar berejste Distrikt sees de almindelige saa karakteristiske Isskurer her kun meget sjeldent, hvilket rimeligvis skyldes en Forvitring af Overfladen, medens man oftere seer lange, øste indtil flere Fod brede Fordybninger i Fjeldenes Overflade.

Den 20de Juni roede vi ind i Fjorden **Itivdlek** efter et kort Ophold ved et lille Udsted af samme Navn, beliggende paa en Ø, Nord for Fjordens Munding. Vor første Udflygt ved denne Fjord gjaldt et Fjeld, Kakatokak (henved en Mils Vej Nord for Fjorden), som paa Grund af sin betydelige Højde, 4650 Fod, er synlig i hele Egnen Nord derfor. Fra Fjeldets Top havde vi da ogsaa en fortræffelig Udsigt saavel over Landet helt ind til Indlandsisen, som over Fjordene og Øerne mod Vest; men en frisk Vind, der hvirvlede den paa Toppen liggende Sne op i tætte Skyer, forhindrede desværre Brugen af Instrumenter, og med halvvejs uforrettet Sag maatte vi derfor begive os tilbage til vore Telte ved Fjorden efter en mejsmelig Vandring ad uvejsomme Fjeldsider og udstrakte Snemarker.

Ved den inderste Ende er Itivdlek kun adskilt fra den sydligere store Fjord, Kangerdlugsuak eller S. Strømfjord, ved en lav Landstrimmel med flere smaa Søer, og denne danner et bekvemt Overbærersted for Grønlænderne, der rejse fra Strømfjordens indre Del til Egnen omkring Holstensborg.

Itivdlek-Fjorden er indesluttet af høje Fjelde, og Syd for Fjorden dækkes Højlandet (c. 5000') af en stor lokal Bræ, der sender flere Afløbere ned til Fjorden ad Dalstrøgene imellem Fjeldtinderne. Forøvrigt frembyder Fjorden ingen Mærkeligheder, dog skal jeg, forinden jeg forlader den, fremdrage et Moment, der forekommer mig at have en Del Interesse, da det kan bi-

drage til at kaste Lys over de første af Danske udførte Expeditioner, hvis Maal var at opsege de gamle Nordbo-Kolonier i Grønland.

Som bekjendt udsendte Christian IV i Maj 1605 under John Cunninghamhs Kommando en Expedition til Grønlands Gjenopdagelse. Expeditionen bestod af Skibene »Trost«, »Løven« og en Jagt »Katten«, der kommanderedes henholdsvis af Cunningham, Godske Lindenow og John Knight. Med Trost fulgte desuden James Hall, der rimeligvis tidligere havde gjæstet disse Egne under Davis, og som saavel paa denne som paa de senere Rejser sikkert har havt størst Indflydelse paa Navigeringen. Efterat de havde naaet Davis-Strædet, skilte Løven sig fra sine Ledsagere og landede i Egnen omkring det nuværende Fiskernæs ( $63^{\circ}$  B.), medens Trost og Katten fortsatte Rejsen mod Nord. Den 12te Juni fik de Landet i Sigte. »Det var højt og bjergrigt; paa Toppen af Fjeldene laa der endnu overalt Sne, men Kysten var aldeles fri for Is. Da de nærmede sig Landet, saae de et meget iøjnefaldende Fjeld blandt alle de øvrige, hvilket Hall gav Navn af Mount Cunningham. Kysten, der laa imellem to Forbjerge, af hvilke de efter den regjerende Dronning kaldte det sydligere Dronning Annas Cap og det nordligere efter Enkedronningen: Dronning Sophias Cap, strakte sig saa temmelig i Nord og Syd. Efterat have sejlet imellem nogle Øer, kom de paa Sydsiden af Mount Cunningham ind i en Fjord med høje og stejle Fjelde paa begge Bredder, hvilken de gav Navn af Kong Christians Fjord. Denne havde saa overordentlig dybt Vand, at de maatte sejle 6 à 7 engelske Sømil op i den, inden Skibene omsider paa 16 Favnes Dybde kunde finde Ankergrund.<sup>1)</sup>. Den 13de observerede Hall Breden, hvilken han fundt at være  $66^{\circ} 25'$  for Skibenes Ankerplads og  $66^{\circ} 30'$  for Mundingen af Fjorden.

Medens Trost nu forblev i Kong Christians Fjord, gik

<sup>1)</sup> Grønlands historiske Mindesmærker III, Side 676.

Hall ombord i Jagten for med den at undersøge Kysten længere imod Nord. Paa denne Udflygt kom Jagten den 19de ind i en Havn paa Sydsiden af Mount Cunningham, hvilken han paa Grund af dens Fortrinlighed gav Navn af Danmarks Havn. Han fortsatte derpaa Rejsen lige til den 69de Bredegrad og vendte den 7de Juli tilbage til Kong Christians Fjord, hvor han efter nogen Søgen fandt •Trost• liggende for Anker i et Sund, der fik Navn af Trost's Sund.

Saavel «Grønlands historiske Mindesmærker»<sup>1)</sup> som adskilige Kaart henlægge disse Lokaliteter til Holstensborgs nærmeste Omegn, idet Mount Cunningham skal være identisk med Kjærlingehætten, Kong Christians Fjord med Amerdlok, og Danmarks Havn med Holstensborg. Imod denne Fortolkning kan paa Forhaand gjøres den Indvending, at Holstensborgs Brede er betydelig større end de Breder, som angives for Kong Christians Fjord. Breden for den første Ankerplads i Fjorden er som opført hos Purchas<sup>2)</sup>  $66^{\circ} 25'$  og for Mundingen  $66^{\circ} 30'$ , medens Holstensborgs Brede er  $66^{\circ} 56'$ . Vil man nu end indvende, at man med Datidens Hjælpemidler ikke formaaede at bestemme Breden nøjagtig, saa forekommer denne Fejl mig dog at være temmelig stor, og det Rimeligste er da at undersøge, om der paa den angivne Brede ikke skulde findes Lokaliteter, der bedre stemme med de hos Purchas beskrevne Forhold, og efter de af mig foretagne Undersøgelser i disse Egne troer jeg med temmelig stor Sikkerhed at kunne besvare dette med Ja. Itivdlek-Fjorden ligger paa det Nærmeste paa den Brede, der angives for Kong Christians Fjord; den er paa begge Sider omgiven af høje, stejle Fjelde, medens Amerdlokfjordens sydlige Bred dannes af den store, forholdsvis lave og let tilgængelige Ø, paa hvis østlige Spids Udstedet Sarfanguak er beliggende, medens derimod kun Nordsiden er opfyldt af høje, stejle Fjelde. Ved

<sup>1)</sup> Bd. III, Side 676. Anm. 1—4.

<sup>2)</sup> Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3 S. 817.

Mundingen af Amerdlok-Fjorden ligger ganske vist et iøjnefaldende Fjeld, Kjærlingehætten (2470'), men det samme er Tilfælde ved Itivdleks. Yderst paa dennes nordre Bred hæver sig et meget karakteristisk Fjeld Kakatsiak (3250')<sup>1)</sup>, der strax tildrager sig Opmærksomheden. At man ved Mount Cunningham har tænkt paa Kjærlingehætten er let forklarligt derved, at de Danske i Grønland tidligere kun fortrinsvis have kjendt de Lokaliteter, der sees fra Kolonisternes Vinduer eller ligge nær ved de almindelige Rejserouter. I den her fremsatte Formodning er jeg i høj Grad blevet bestyrket ved at stifte Bekjendtskab med et Manuskript med 4 Kaart af James Hall<sup>2)</sup>, som angaaer den Rejse, han ledede i 1605, og paa hvilket Cl. R. Markham har henledet Opmærksomheden<sup>3)</sup>. Først efterat Undersøgelsen af den i 1884 berejste Egn var afsluttet, er en Kopi af det omtalte Manuskript med Kaartene kommen mig for Øje, og jeg beklager meget, at jeg ikke har seet det, før jeg tiltraadte min Rejse; thi derved vilde jeg være blevet ledet til at underkaste Itivdlek-Fjorden en meget grundigere Undersøgelse, end der nu var Anledning til.

Ved at sammenholde Kaartet over Kong Christians Fjord med det af mig udarbejdede Kaart over Itivdlek-Fjorden, vil man strax lægge Mærke til store Overensstemmelser. Af disse vil jeg særlig henlede Opmærksomheden paa Fjordens Form, der inderst afsluttes med en svag Bøjning mod Syd, dernæst den store Bugt med nordostlig Retning paa Nordsiden, de smaa Bugter, betegnede med b og c paa Sydsiden, det stærke Fremspring med den store Bugt Vest for samme, lige overfor Mount Cunningham; endvidere den lange, smalle, karakteristiske Ø paa

<sup>1)</sup> Ejendommeligt er det, at de af Grønlands Fjelde, der bære Navnet Kakatsiak, i Reglen ere, om ikke overvættes høje, saa dog altid meget dominerende og iøjnefaldende paa Grund af deres isolerede Beliggenhed. Ved Opmaalingerne har jeg altid paa Forhaand havt min Opmærksomhed henvendt paa saadanne Fjelde som udmærkede Stationer i Triangelnettet.

<sup>2)</sup> Se •Meddelelser om Grønland• IX, Side 44.

<sup>3)</sup> Hakluyt Society, 1881. S. XXI.

Sydsiden, adskilt fra Fastlandet ved et smalt Stræde, og endelig den lille Ø (e) «Trost Island» ved Fjordens Munding. Alle de her paapegede Kjendemærker for Fjorden vil man med forbausende Nøjagtighed gjenfinde ved Itivdleks-Fjorden. Karakteristisk er det bl. A., at en saa lille Ø som «Trost Island» har faaet sit eget Navn her i en Egn, hvor der findes Hundreder af Øer, som kun ere skitserede paa Kaartet. Dette tyder paa, at der maa være et eller andet Ejendommeligt ved den. Dette er i Virkeligheden ogsaa Tilfældet med den lille Ø Kekertarsuatsiak, der har den tilsvarende Beliggenhed ved Itivdleks-Fjorden, idet den, om end kun nogle hundrede Fod høj, er synlig i lang Afstand, saavel Nord som Syd fra, paa Grund af sin isolerede Beliggenhed.

Af de andre paa Kaartene og i Beskrivelsen nævnte Lokaliteter kan jeg med mit Kjendskab til den paagjældende Egn kun med Sikkerhed identificere nogle faa, deriblandt de to Forbjerge Queen Sophias Cape og Queen Anna Cape. I Beretningen hedder det om disse to Forbjerge: «Kysten selv, der laa imellem to Forbjerge, af hvilke de efter den regerende Dronning kaldte det sydligere: Dronning Annas Cap og det nordligere efter Enkedronningen: Dronning Sophias Cap, strakte sig saa temmelig i Nord og Syd». Paa tidligere Kaart er sidstnævnte ganske rigtig henlagt til Kangarsuk  $67^{\circ} 5'$  B., medens Queen Annas Cap er henlagt til de før omtalte kjendelige Fjelde Kingak paa  $66^{\circ} 38'$  B. Beskrivelsen af de to Forbjerges Beliggenhed er netop saa karakteristisk for denne Egn af Landet, at der ikke kan være Twivl om, at det sydligste Cap Dronning Anna maa hensøres til Vestpynten af Øen Sinnutak i S. Stromfjords Munding, hvilket ogsaa passer næsten nøjagtigt med den opgivne Brede ( $66^{\circ}$ ). I hvilken Del af Farvandet udenfor denne Kyststrækning man end befinner sig, ville de nævnte to Punkter overalt fremstille sig som de yderste, og da de begrændse den synlige Kystlinie, vil man uvilkaarlig betegne dem som Forbjerge. Ganske vist passer Breden ikke for Cap Dronning

Sophia, der er angivet til  $66^{\circ} 45'$ <sup>1)</sup>, da Kangarsuks Brede er, som anført,  $67^{\circ} 4'$ ; men dette kan muligvis bero paa en Fejl i Manuskriptet, og naar man lægger Mærke til, hvorledes Forbjerget ligger i Forhold til Knights Islands, der umiskjendelig er identisk med Kagsit (Holstensborg Rev), kan man ikke være i Tvivl om, at det er Kangarsuk, der her er Tale om. Efter Ramels Fjords Beliggenhed i Forhold til Knights Islands, maa den henføres enten til Amerdlok- eller Ikertok-Fjorden.

Til Støtte for, at Kong Christians Fjord bør henlægges til Itivdlek-Fjorden, skal jeg til Slutning endnu henvise til en Manuskriptet ledsagende Landtoning (Fig. 1), der, om end i en sammentrængt Form, giver et fortrinligt Billede af denne Kyst-

Fig. 1.

mount Cunningham.



The shape and fashon of the land as it rise to us. Queene Anns cape bearing south  $\frac{1}{2}$  point easterlye 9 leages and Queene Sophias cape n e b n  $\frac{1}{2}$  d pointe notherlye 8 legs (?). (Efter Halls Manuskript.)<sup>2)</sup>

linie. Det fremgaar af Toningen, at den er tegnet fra et Sted lidt Syd for Mundingens af Itivdlek (Kong Christians Fjord). Fjeldene tilvenstre for Mount Cunningham (Kakatsiak) fremstille det høje Land Akugdiersuak i Forbindelse med det bagved liggende Fjeld Kakatokak; den lavere Knold tilhøjre for Mount Cunningham kan passe til et Fjeld Nagtoralinguak paa Forlandet, Syd for Fjorden, og den mindre Knold foran maa da være det højeste Fjeld paa Øen Inugsugtusok, paa hvilket den bekjendte Kjøbmand Anders Olsen har bygget en stor Varde, som endnu staar den Dag i Dag. Bagved disse to Knolde sees

<sup>1)</sup> Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3. S. 825.

<sup>2)</sup> Misv. var dengang  $12^{\circ} 15' V$ . Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3. S. 815.

de høje, takkede Fjelde Tininilik, Kingartak o. a., der danne et vildt Alpelandskab Syd for Itivdleks-Fjordens ydre Del. Selv een af nogle meget karakteristiske, parabolske Dale, som findes her, sees tydeligt angivet paa Toningen.

Resultatet af ovenstaaende Udvikling bliver saaledes, at af Hall's Lokaliteter i denne Egn af Grønland kunne følgende paavises saa godt som nøjagtigt:

Queene Ann's Cape  $66^{\circ}$  = Simiutak, Vest Pynt  $66^{\circ} 2'$ <sup>1)</sup>,

Trost Land = Kekertarsuatsiaq  $66^{\circ} 30'$ ,

King Christianus forde (Mun-

dingen)  $66^{\circ} 30'$  = Itivdleks  $66^{\circ} 33'$ ,

Mount Cunningham = Kakatsiaq  $66^{\circ} 35'$ ,

Henririk Romles (ø: Henrik

Ramel) ford  $66^{\circ} 35'$  = Ikertok  $66^{\circ} 45'$  (eller Amerdlok  
 $66^{\circ} 54'$ ),

Knights Landis  $66^{\circ} 58'$  = Kagsit  $66^{\circ} 59'$ ,

Queene Sophias Cape  $66^{\circ} 45'$  = Kangarsuk  $67^{\circ} 4'$ .

Under vor Færden blandt denne Kyststræknings Yder-Øer havde vi vor Opmærksomhed henvendt paa at finde det Sted, hvor James Hall blev begravet af sine Folk i Aaret 1612, efterat være dræbt af de Indsøgte; men vore Bestræbelser, der jo navnlig maatte støtte sig til en mulig i Befolknigen levende Tradition, kronedes ikke med Held; thi vi traf ingen, som vidste noget om denne Begivenhed.

Efter denne lille Digression paa antikvarisk Gebet skal jeg alter optage Beretningen om vor Rejse. Da vi nu vare naaede

<sup>1)</sup> I •Meddelelser om Grønland• IX, Side 44 o. flg. har Assistent Steenstrup behandlet det samme Spørgsmaa og er kommen omrent til det samme Resultat som jeg. Kun henlægger han Queene Ann's Cape til Fjeldet Kingatsiaq paa  $66^{\circ} 10'$  B., men efter senere at have talt med ham om Sagen og udviklet mine Grunde, er han ogsaa kommen til det Resultat, at det omtalte Forbjerg bør henlægges til Simiutak. De øvrige af Steenstrups Udtalelser kan jeg, paa enkelte Undtagelser, nær vel billige i Mangel af bedre, dog savnes der saavel i Beskrivelseerne om Hall's Rejser, som i Kaartene, tilstrækkelige Indicier til, at jeg tør indlade mig paa at paavise disse Lokaliteter med samme Sikkerhed som de ovenanførte.

til Slutningen af Juni, kunde det ventes, at vi i Bunden af den dybe **Ikertek**- Fjord ikke længere vilde træffe nogen Ishindring, og vi satte derfor vor Cours Syd om den lange Ø, som indtager Sydsiden af Ikertok-Fjorden og passerede Østsiden af Øen gjennem det smalle Stræde Ikerasarsuk, ved hvil Bredder sees en gammel Havstok, indeholdende saavel hele som rudimentære Blæddyrskaller i stor Mængde indtil en Højde af c. 25 Fod.

Inspektor Levinsen har havt den Godhed at undersøge de hjembragte Skaller, der ere tagne  $\frac{1}{2}$  Fod under Havstokkens Overflade, og har deriblandt fundet følgende Arter:

*Balanus porcatus?* da Costa.

— sp.

*Littorina obtusata* L.

— *rudis* Maton.

*Rissoa saxatilis* Mell.

— *castanea* Mell.

*Trophon clathratus* L.

*Tectura rubella* Fabr.

*Mya truncata* L.

*Saxicava pholadis* L.

*Macoma calcarea* Chemn.

*Cyamium minutum* Fabr.

*Cardium ciliatum* Fabr.

*Leda minuta* Müll.

*Crenella decussata* Mont.

*Mytilus edulis* L.

*Limatula sulcatus* (Leach) Lovén.

*Pecten islandicus* Müll.

*Anomia ephippium* L.

*Toxopneustes drebachiensis* Müll.

*Cellaria borealis* (Busk).

Vor første Udflygt i Ikertok-Fjorden gjaldt dennes nordligste Arm **Malliglak**, hvis inderste Del er lav og lersyldt og som derfor kun kan besøres ved Højvande. Fjordarmen fortsættes i en

bred Dal, ad hvilken en vandrig Elv — Afløbet fra den store Sø Tasersuak — flyder i talrige Bugtninger, idet den skærer sig dybt ned i den udstrakte, næsten plane Terrasse, som danner Dalens Bund (Tav. VI. Fig. 1). Elven er sejlbart paa hele Strækningen til Tasersuak, kun er der et Sted, hvor den har saa stærtet et Fald, at Konebaaden og Bagagen her maa bæres over Land til det roligere Vand ovenfor Faldet. Dette Sted, Itivnek kaldet, har i umindelige Tider været Samlingsplads for talrige Grønlændere, som opholde sig paa dette Sted en Del af Sommeren for Laxefangstens Skyld, der her giver et stort Udbytte. Itivnek er endvidere Udgangspunkt for Renjægerne, der i Kajakker og Konebaade drage længere ind i Landet ad Elven og Sørerne. Fjorden udenfor er rig paa Fisk og Sæler, og denne Egn byder saaledes rigelig Næring; det er derfor rimeligt nok, at Nordboerne her kunne have havt enkelte Bopæle, saa meget mere som den store Slette maa have kunnet yde tilstrækkeligt Græs til Faare- eller Gedehold. Det berettes da ogsaa, at man tidligere har kjendt nordiske Rudera paa dette Sted<sup>1)</sup>), og Befolkningen ved Ikertoks beboede Pladser vidste ogsaa at berette derom; enkelte mente endog at kunne paavise Stedet, men da det kom til Stykket, maatte de give fortalt, og vor Søgen bragte heller intet Resultat; det er saaledes sandsynligt, at de nordligste paaviselige Spor af vore Forfædres Bopæle i Grønland nu for stedse ere udslettede. Ifølge Grønlændernes bestemte Udsagn skulle de have ligget Nord for Elven ved dennes Udløb i Fjorden, men her var, som sagt, Intet at opdage.

Med forholdsvis ringe Besvær roede vi imod den stærke Strøm op ad Elven til **Itivnek**, og vilde, efterat have baaret Baad og Bagage over Land, have fortsat Rejsen videre ind i Tasersuak; men det viste sig snart, at denne endnu var belagt med Is (den 1ste Juli), som umuliggjorde en yderligere Frem-

<sup>1)</sup> Grønlands historiske Mindesmærker III, S. 842, og Nordisk Tidsskrift for Oldkyndighed II S. 334—335.

trængen ad denne Vej. Vi lagde da op og besluttede at drage videre til Fods imod Øst for at naa et højt Fjeld Pingo (4220') paa Nordsiden af Tasersuak, hvorfra vide Strækninger af Landet maatte kunne oversees.

Paa Sletten, ad hvilken vi vandrede, sees talrige hvide Partier blottede for Vegetation, som hidrører fra et alkalisk Stof, der er udkrystalliseret i saa tynde Lag paa Jordens Overflade, at man vanskeligt kan skrabe det af med en Kniv uden at faa Ler med. Assistent K. Rørdam har senere underkastet de af os medbragte Prøver af dette Stof en kvalitativ Analyse og givet følgende Meddelelse derom:

•Det vandige Udtræk af Stoffet reagerer neutralt.

Stoffet smager tydelig saltagtigt og er tildels oploseligt i Vand. Det er oploseligt i fortyndet Saltsyre, efterladende en lille Rest af sandet Ler<sup>1</sup>).

Den kvantitative Analyse gav følgende Resultat:

Jerntveilte	smaa Mængder,	Kulsyre (lidet),
Lerjord <sup>1</sup> )		Svovalsyre,
Kalk		Saltsyre.
Magnesia	betydelige Mængder,	
Natron		
Kali		

Ester Stoffets Reaktioner at dømme maa det erklæres i Hovedsagen at være en Blanding af Klornatrium og basisk, svovlur og kulsur Magnesia (indeholdende smaa Mængder Jern- ilte, Lerjord<sup>1</sup>), Kalk og Kali).<sup>2</sup>

Tilstedeværelsen af det omtalte Stof turde vel tilskrives de samme Aarsager som dem, der have været raadende ved Dan- nelsen af de senere omtalte Saltvandssøer omkring Søndre Strømfjords indre Del. En af disse Søer ligger kun 12 Mile

<sup>1</sup>) Formentlig Partikler af den lerrige Terrasse, paa hvilket Stoffet findes  
udkrysseret.  
Forf. Anm.

<sup>2</sup>) Se endvidere Side 61.

fra den her omtalte Egn, om end den bekvemmeste Vej dertil er en ganske anden.

Efter et Par Dages Vandring naaede vi Toppen af Pingo (bet. Maagetue) (4220'), hvis øverste Kegle bestaar af løstliggende flade Gnejs-Skærver, dannede ved Forvitring. Sne fandtes ikke længer paa Toppen af dette Fjeld, men Vegetationen var naturligvis yderst sparsom. Paa Sydsiden, hvor vi foretoge Bestigningen, saaes dog Dværgbirken til en Højde af c. 2700' o. H.

Da Pingo er betydelig højere end sine Omgivelser, har man herfra en vid Udsigt. Mod Vest sees Davis-Strædet med Kystens Skjærgård, og imod Øst Indlandsisen ved det Indre af S. Strømfjord med de Nunataker, som vi senere paa Sommeren stiftede nærmere Bekjendtskab med. Imod Nord saae vi de høje Fjelde omkring Isortok, og det Indre af denne Fjord med tilhørende Elv iagttages i Landskabet som en mægtig, støvindhyllet Hulvej, der strakte sig i en stor Bue lige ind til Indlandsisens Rand<sup>1)</sup>. Man kan ikke vel tænke sig noget Standpunkt, hvorfra Landets orografiske Forhold i store Træk bedre kunde iagttages end fra det, hvorpaa vi befandt os. Medens det vide Dalstrøg Øst og Vest for os præsenterede sig som en lang, lige Gade, ad hvilken Blikket kunde følge Søernes og Elvenes talrige Bugtninger og Forgreninger, vare alle Dalene Syd og Nord for os skjulte af parallelle i ONO.—VSV. løbende Bjergkjæder, som navnlig mod Syd optrædte med en saadan Regelmæssighed, at Landskabet fra vort Standpunkt lignede en uhyre, snedækt Pløjemark seet tværs paa Furerne.

Jeg har alt ved tidligere Lejligheder<sup>2)</sup> gjort opmærksom paa de modsatte Vejrforhold, som kunne herske paa nærliggende Steder i Grønland. Dette havde vi ogsaa Lejlighed til at iagttaage ved vort Besøg paa Pingo. Medens vi befandt os paa

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland II, S. 129.

<sup>2)</sup> Smstds. I, S. 40.

Toppen af Fjeldet, blæste en frisk vestlig Wind med klar Luft. Kun enkelte tætte Skymasser tilkjendegave langt under os i Dalens Bund, at Vejrforholdene der vare noget anderledes, og vi erfarede da ogsaa, da vi den følgende Dag kom tilbage til vor Konebaad, at de samtidig havde havt sterk Regn ved meget haard østlig Storm, som havde væltet et af vore Telte.

Ved Niakornarsuak i Nærheden af det Sted, hvor Maligiak gjør en sterk Bøjning, findes et Par større aabne Klippehuler, som efter Formen nærmest synes at maatte henregnes til Jætte-gryder. Den største af dem ligger omtrent 20 Fod over Vandet og har en Aabning ud imod Søen 16' vid ved Bunden, medens dens Højde er 25'. Paa Hulens Grundflade, som er horizontal og bevoxet med højt Græs, maaltes den største Diameter 25 Fod. Paa Væggen, der paa et Sted er vertikal, men forøvrigt hvælvet fra Grunden op til Aabningens Overkant, var afsat et lignende alkalisk Stof, som det, der fandtes ved Itivnek. Den anden Hule, der har mindre Dimensioner, ligger med Bunden i Højde med Højvands-Mærket, men har øvrigt et lignende Udseende, som den her beskrevne.

Efterat have forladt Maligiak berejste vi Ikertoks sydligste Arm **Avatdlek**. Paa Nordsiden af denne Fjordarm findes en Vinterplads ved Navn Sakardlit. Vi talte her 5 Huse, men de vare tomme. Beboerne havde nemlig maattet forlade deres Hjem den foregaaende Vinter af Mangel paa Næringsmidler. Medens de fleste havde søgt Tilflugt ved Handelspladsen Sar-sanguak, var en Familie (Mandens Navn var Carolus), tidlig paa Foraaret gaaet over den tillagte Fjord og havde derpaa begivet sig over Fjeldene imod Syd ned i Omegnen af Itivdlek og S. Strømfjord. Skjæbnen havde været dem gunstig, thi det var lykkedes dem at fange nogle Sæler og skyde enkelte Rener. Da vi nogle Dage senere traf dem ved Fjordens sydlige Bred, hvor de havde installeret sig i et Par smaa improviserede Hytter, der netop vare store nok, til at en eller to Personer kunde ligge i dem, saae de nok saa veltilfredse ud, og gladere blev

de naturligvis ved at modtage lidt Kaffe og Tobak, Luxusartikler, som i lang Tid havde været fremmede for dem.

Denne Families Handlemaade er et glædeligt, men desværre ogsaa sjeldent Exempel paa, at der dog endnu hos nogle Grønlændere findes saa megen Selvstændighedsfølelse, at de foretrække under højst ublide Vilkaar at erhverve deres Føde selv, fremfor at kaste sig i Armene paa den grønlandske Handel, hvem de Fleste ellers betragte som deres selvkrevne Fattigforsørger.

Vi havde nu berejst og opmaalt Kyststrækningen og Fjordene nærmest Syd for Holstensborg. Før end vi fortsatte vore Arbejder længere imod Syd, aflagde vi et Besøg i sidstnævnte Koloni, hvor vi vare saa heldige at træffe Orlogsskonerten Fylla, Kapitajn Normann, som dette Aar var sendt til Vestgrønland for at kontrollere de amerikanske Fiskere og for i det Hele taget at vise Flaget og støtte Embedsmændenes Autoritet lige over for Grønlænderne, en Foranstaltning, som der nok kunde være Trang til, da det danske Orlogssflag ikke var blevet seet i disse Farvande siden 1859. Virkningen af Fylla's Besøg viste sig da ogsaa snart i forskjellige Retninger. Før Ankomsten havde der blandt Befolkningen verseret forskjellige fabelagtige Beretninger om Skibet, der skulde være saa stort, at det ikke skulde kunne løbe ind i Holstensborgs Havn. Da det i Virkeligheden knap er saa stort, som mangen en Hvalfanger, der af og til anløber Holstensborg og andre Kolonier, forringedes Folkenes Respekt betydeligt, ja gav dem endog Haab om, at det ikke skulde kunne udrette noget imod de amerikanske Fiskere, der ved Forænger og ved at smigre for deres Tilbøjelighed til Lediggang, Lystighed o. L., have forstaaet at sætte sig i Befolkningens, i alt Fald i Holstensborgernes Gunst. Den resolute Opræden, som Fyllas Chef ved flere Lejligheder lagde for Dagen lige overfor de amerikanske Fiskere, nedstemte dog snart Grønlændernes Forbaabninger. De fik mere Følelsen af, at de staa under den danske Stat og dennes

**Embedsmænds Autoritet, om end en Understrøm af Uvillie af og til kunde fornemmes.**

Den 15de Juli forlode vi efter Holstensborg og rejste direkte til Egnen Syd for Itivdle. Kysten fra denne Fjord ned til S. Stremfjord er forholdsvis lidet indskaaren. Med Undtagelse af Fjorden Kangerdluarsugsuak, som kun er 3 à 4 Mil dyb, og som i Naturskjønhed overgaar enhver af de Fjorde, jeg har besøgt i Vestgrønland, Evighedsfjorden undtagen, findes her kun mindre Vige. Kystfjeldene danne et vildt, højt Bjergland, men foran dette ligger et bredt, lavt Underland, som længere imod Vest fortsættes i en Skjærgaard, •Grundene• kaldet, der fra Kysten strækker sig en Milsvej ud i Davis-Strædet. Da Vandet imellem Øerne er meget lavt, forandrer Skjærgaardens Udseende sig fra Time til Time, skiftende med Tidevandet, og kun Folk, som ere godt kjendte, kunne finde en Rende, dyb nok selv til en Konebaad. Kystens lave Forland gjennemstrømmes af adskillige vandrige Elve, der have deres Udspring fra den før omtalte store Bræ, som dækker hele Højlandet mellem Itivdle og S. Stremfjord, og som ad brede parabolske Dale imellem de høje Fjelde flyde ned imod Havet. Da disse Elve afgive nogle af Grønlands bedste Fangststeder for Laxørreder, opholde mange Folk fra Sukkertoppens Distrikt sig paa denne Kyst en lang Tid om Sommeren.

Medens almindelig graa Gnejs, Hornblendegnejs og Jerngnejs hidtil havde været næsten de eneste Bjergarter, begyndte Granit i Egnen omkring Kangerdluarsugsuak at blive mere fremtrædende, og dette Forhold var ogsaa tilstede i den ydre Del af **Kangerdlugsuak** (S. Stremfjord), omkring Evighedsfjorden og ned til Sukkertoppen. S. Stremfjords Munding har paa ældre Kaart været afsat c. 10° for nordlig. I Virkeligheden ligger den paa c. 60° B., hvorfra den i svage Bugtninger strækker sig 23 à 24 Mile imod Nordost til det Indre af Landet, og er saaledes en af Grønlands mægtigste Fjorde. I Modsætning til Nordre Stremfjord har den næsten ingen Forgreninger. Imidlertid

optager den dog et stort Fladerum, og den betydelige Vandmasse, som hver 6 Timer skal ud eller ind i Bassinet, frembringer da en voldsom Strøm i Fjordens Munding, der ved en stor Ø Simiutak (ɔ: hvad der ligner en Prop) er delt i to forholdsvis snevre Løb. Om jeg end ikke har seet Strømmen her saa voldsom som i N. Strømfjords Munding<sup>1)</sup>), naaer den til Gjen-gjeld langt højere op i Fjorden. Endnu 8 Mile fra Mundingen er den meget generende, og ved Kakatorsuak, 6½ Mil fra Mundingen og flere andre Steder, dannes farlige Malstrømme, der forde den største Agtpaagivenhed fra Konebaadsførerens Side, for at der ikke skal afstedkommes Ulykker.

Ubehagelighederne forøges derved, at Kysten paa de fleste Steder i Fjordens ydre Del er utilgængelig, saa at man kun forholdsvis faa Steder kan lægge til Land. Det hændte os saaledes paa vor Rejse ud af Fjorden, at Strømmen skiftede, og Floden begyndte at sætte ind, da vi vare paa et Sted, hvor man ikke kunde komme i Land. Der var ikke Tale om at stævne Strømmen, og vi blevé uden Barmhjærtighed revne med denne ind i Fjorden; men under et stejlt Fjeld vare vi dog saa heldige at naa en lille Odde, næppe stor nok til at rejse vort Telt og hale Baaden paa Land. Opholdet her vilde ikke have været behageligt, hvis det skulde have varet i længere Tid; thi mægtige Klippeblokke, hvis friske, kantede Yderflader vidnede om, at det ikke var længe siden, de vare løsrevne og nedstyrtede fra den stejle Fjeldvæg tæt bagved, laa spredte til alle Sider omkring os. Vor Søvn forstyrredes dog ikke i mindste Maade. Fjeldet viste sig gjæstfrit imod de Rejsende, som havde viist det Tillid, og holdt sine truende Klippeblokke tilbage til en anden Lejlighed, naar de forhaabentlig ikke ville afstedkomme nogen Ulykke.

Medens den ydre Del af Fjorden er indsluttet af høje,

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland II, S. 135.

stejle Fjelde, der paa Sydsiden afbrydes af Dale, ad hvilke talrige større og mindre Bræer skyde sig ned imod Vandet, forandrer Kystens Karakter sig fuldstændig, naar man kommer længere ind i Fjorden, idet man da atter er naaet ind i den Region, hvor Gnejs er mest fremtrædende, og hvor Virkningen af et nu forsvundet Isdække er mere synligt, da Fjeldene ere lavere og mere afrundede. Fra Serminguak og videre imod NO. træffes nemlig Fortsættelsen af det i det Forgaaende omtalte store Gnejsparti, der fra Mundingerne af Amerdlok-, Ikertok- og Itivdlek - Fjordene strækker sig helt ind til Indlandsisens Rand. Gnejslagenes Strygning er, paa en enkelt Undtagelse nær, enten SV.—NO. eller Vest—Øst, og Gnejsen er stærkt foldet, da Lagene snart have et nordligt, snart et sydligt Fald. Ved Kugsuak i S. Strømfjord, hvor en lille lerholdig Elv har sit Udløb, findes Vægsten i Forbindelse med Asbest, Talk og Straalsten saavel i løse Blokke i forskjellig Højde paa Fjeldskraaningerne som i den faste Klippe. Et Sted nær ved Kysten sees saaledes Asbest og smuk hvid Vægsten i umiddelbar Nærhed af en mørk Grønstensgang, hvoraf der ved den ydre Del af Fjorden findes en stor Mængde, som næsten alle ere parallele med Fjordens Retning.

Ved omtrent  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  B. ved Itivdlinguak, den smalle Landtunge som adskiller Fjorden Itivdleks Bund fra Søndre Strømfjord, begynder Landet at blive lavere, Konturerne blødere, og de bakkelignende, lyngklædte Fjelde minde mange Steder mere om et jydsk Hede-Landskab end om Grønland. Som i alle dybere grønlandske Fjorde tiltager Vegetationen betydeligt, jo længere man fjerner sig fra Mündingen. Det er ikke alene Mængden af Arterne og af Planterne, der tiltager med Afstanden fra Fjordmündingen, nej, de enkelte Planter blive længere inde i Landet ogsaa langt kraftigere, end man nogensinde seer detude ved Kysten. Af denne Grund forekommer det mig ikke at være tilstrækkeligt alene at angive Breden for en Plantes Frem-

komst i Grønland, da dette langtfra er oplysende nok. Afstanden fra Kysten, ø: fra et barskere Klima, er en Faktor, som spiller en langt større Rolle ved Bedømmelsen af de klimatiske eller lokale Forhold, under hvilke en given Plante formaar at leve og formere sig eller hvilken Grad af Udvikling den kan opnaa. Den sande Grøndse for mangen Plantes Fremkomst vil i Almindelighed ikke falde sammen med Bredeparallelen, men snarere være en eller anden Kurve, som nogenlunde følger Retningen af Kysten, idet den dog fjerner sig mere og mere fra denne, jo nordligere den naaer.

Forøvrigt have naturligvis her, som overalt, de lokale Forhold en indgribende Betydning for Vegetationen; saaledes ville de Planter, der ere tagne paa de talrige Ruiner og Køkkenmøddinger af nordisk eller eskimoisk Oprindelse, kun afgive en meget vildledende Forestilling om den Grad af Udvikling. Planterne i Almindelighed kunne naa i den paagjældende Egn. Lignende, for Vegetationen gunstige Forhold yder Naturen ofte især inde i Fjordene. Enhver Kløft, der skærmer for Vinden, og ethvert nok saa lidet Vandløb, naar dette ligger vel beskyttet, afgive Betingelser for en ofte forbausende frodig Vegetation.

Et ejendommeligt Forhold, som forøvrigt sees meget ofte i Grønland, er tilstede i den indre Del af S. Strømfjord, idet Fjeldskraaningerne ned imod Vandet ere golde paa Fjordens Nordside, altsaa den, som er mest solbeskinnet, medens den sydlige Bred, Skygesiden, er iklædt et friskt Grønt. Grunden hertil er ganske simpelt den, at ethvert Vandløb paa den nordlige Breds Skraaninger tidligt om Foraaret bliver udtrørt af Solens Straaler, som falde næsten lodret paa dem, medens den sydlige Kyst gjennemstrømmes af talrige Elve.

Paa ældre Kaart sees i Egnen Nord for Strømfjordens indre Del anført »Vandløs Højslette«. Denne Betegnelse er dog langtfra rigtig, da der netop findes talrige større og

mindre Sør i nogen Afstand fra Kysten, men ingen af disse har Afløb til Fjorden, i hvert Tilfælde ikke paa den Tid, da vi vare der. Det saae dog ud til, at nogle af dem kunde have Afløb tidligere paa Aaret, naar Vandstanden i Sørerne er højere, saa at de Barrierer, der afdæmme dem imod Fjorden, ere overflydte.

Nogle af Sørerne kunne imidlertid aldrig have Afløb, og denne Omstændighed har formodentlig været en medvirkende Aarsag til Dannelsen af en Saltvands-Sø, Tarajornitsok,  $66^{\circ} 56' B.$  og  $50^{\circ} 53' Lgd.$ , der efter Aneroidmaalinger ligger c. 600 Fod over Havet og nogle Timers Vandring fra Fjorden. Søen, som i lang Afstand skjerner sig ved sin lyse Farve fra de andre Sør der i Nærheden, er en god Fjerdingsvej lang og omgivet af Fjelde paa et Par hundrede Fods Højde over Søens Vandspejl. Vandplanter saaes ikke, lige saa lidt som der paa dens sandede Bred fandtes nogen Vegetation; derimod indsamledes en Del opskyllede Snegle.

Assistent K. Rørdam, som efter Hjemkomsten har undersøgt en medbragt Vandprøve fra denne Sø, giver derom følgende Beskrivelse:

• Vandet reagerer tydelig alkalisk, navnlig efter Kogning. Det viste sig at indeholde Klorbrinte, Ssovolsyre, Kulsyre, Magnesia, Kali og Natron, men hverken Kalk, Jern eller Fosforsyre. Vægtfylden fandtes ved  $18^{\circ}$  at være 1,00433 ved at veje 100 cc. Alle Stofferne blev bestemte kvantitativt, men da hele den Mængde Vædske, der stod til min Raadighed, kun beløb sig til  $1/2$  Liter, ere Resultaterne naturligvis kun tilnærmede. Til Sammenligning anføres Analyser af Vand fra Søndersø ved Kjøbenhavn og fra Davis-Strædet to Mil Vest for Godhavn<sup>1)</sup>. Tallene i omstaaende Tabel ere beregnede for 10000 Dele Vand.

<sup>1)</sup> Forehammar: *Søvandets Bestanddele*, pag. XIV.

	Søndersø.	Davis-Strædet.	Tarajornitsok.
$Cl$ . . . . .	0,18	184,01	9,03
$SO_3$ . . . . .	0,28	22,55	0,76
$CO_2$ . . . . .	0,46	"	7,21
$MgO$ . . . . .	0,07	20,08	5,10
$CaO$ . . . . .	0,73	4,55	"
$Na_2O$ . . . . .	"	105,02	11,11
$K_2O$ . . . . .	"	3,12	0,79
Total Saltmængde . . . . .	2,62	334,46	34,00

Den omhandlede Saltsøs Forskjellighed baade fra fersk og salt Vand træder end tydeligere frem, naar man be-regner Stoffernes indbyrdes Forholdstal (jfr. Forchhammer «Søvandets Bestanddele», S. 33), idet Kloret sættes = 100.

	Søndersø	Davis-Strædet.	Tarajornitsok.
$SO_3 : Cl$ . . . . .	156	12	8
$MgO : Cl$ . . . . .	39	11	56
$CaO : Cl$ . . . . .	406	2,5	0
$Na_2O : Cl$ . . . . .	"	57	123
$K_2O : Cl$ . . . . .	"	2	9
Total Saltmængde : Cl . . .	1446	181	377

Nogle af disse Tal tildrage sig særlig Opmærksomhed; sammenlignes nemlig Forholdstallene for Magnesia i Havvandet og i Saltsøen, sees der at være en relativ Magnesiamængde i Saltsøen, som er 5 Gange saa stor som Magnesiamængden i Havet; Kalimængden i Saltsøen er ligeledes 5—6 Gange saa stor som Kalimængden i Havet. Dette viser tydeligt, at Saltsøen ikke skylder Havet sit Saltindhold, men det maa være fremkommet ved Udvaskning af kali- og magnesiaholdige Bjergarter, rimeligvis ved Regnens Indflydelse, da Søen ikke har noget Afløb, altsaa heller ikke kan næres af nogen underøisk Kilde. En saadan Udvaskning foregaar stadig endnu, hvilket kan bevises ved Undersøgelsen af

nogle Efflorescenser fra de store Lersletter ved Itivnek<sup>1)</sup> og ved den store Elv, som har sit Udløb i S. Strømfjords nordre Arm. Premierlieutenant Jensen medbragte en Del saadanne Salte, som alle i kvalitativ Henseende viste sig at staa nærværd de her angivne Bestanddele i Saltsøen. Et Par af disse Saltprøver blev ogsaa kvantitativt undersøgte, uden at det dog kan paastaas, at der derved er vundet synderlig mere end ved den kvalitative Undersøgelse. Det fremgaar jo ogsaa af Sagen selv, at saadanne Udvirninger kun i Undtagelsestilfælde kunne have samme kvantitative Sammensætning; en mere eller mindre taaget eller solvarm Dag vil jo strax paavirke saa let opløselige Stoffer betydeligt og forrykke det indbyrdes Mængdeforhold.

Nr. 1 er opsamlet den 1ste Juli Kl. 4 EM. paa Sletten ved Itivnek indenfor Ikertok. Nr. 2 er opsamlet den 15de August Middag paa Sletten indenfor S. Strømfjords nordre Arm. Begge Stoffer var ligesom de andre Prøver hvide, utydeligt krystallinske Pulvere. Det i Stoffet mekanisk indblandede Ler og Sand er fraregnet i Angivelserne nedenfor, og Prøverne have henligget i en Uge i tør Luft for, saa vidt muligt, at miste alt hygroskopisk Vand.

100 Dele af Stoffet indeholder:

	Nr. 1.	Nr. 2.
$SO_3$ . . . . .	46,07	22,06
$Cl$ . . . . .	8,02	2,60
$CO$ , . . . . .	0,78	2,16
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ . . . . .	2,55	4,00
$MgO$ . . . . .	2,72	13,88
$Na_2O$ . . . . .	30,09	9,50
$K_2O$ . . . . .	0,91	8,29
$H_2O$ . . . . .	8,76	37,05
Tilæmmen . . .	99,90	99,63

<sup>1)</sup> Se Side 51.

Naar Regnvandet udvasker Gnejsklipperne eller de, af disse, ved mekanisk og kemisk Fællesvirkning dannede Grus- og Lerlag, optager det de lettest opløselige Bestanddele af disse, nemlig Kali, Natron og Magnesia. Det kan endvidere tilføjes, at den nordlige Del af S. Strømfjords Distrikt har vist sig at indeholde stærkt magniuholdige Bjergarter. Vægsten, Talk og Asbest fandtes i større og mindre Partier mange Steder indsprængt i Gnejsen, som her danner Hovedbjergarten.»

En eller muligvis endnu flere lignende Saltvandssøer skulle efter Grønlændernes Udsagn findes paa en af de Halvøer, som omflydes af Tilløbene til den store Elv, der udgyder sig i S. Strømfjords sydlige Arm, og hvortil man kun kan naa ved i Kajak at krydse en af de omtalte Elve. Grønlænderne, der have et overordentligt skarpt Blik for alt i Naturen, ere allerede for lang Tid siden blevne opmærksomme paa de talrige Saltafsondringer, som under forskjellig Form findes i denne Del af Landet. Saaledes læses i Hans Christopher Glahn's Dagbog<sup>1)</sup>:

«Den 4de Februar 1768. Det er 8 eller 9 Aar siden en Kjøbmand meldte til Handelskompagniet om et Saltbjerg, han havde hørt skulde findes imellem Holsteinsborg og Sukkertoppen. Kompagniet fandt det vel for utroligt; ikke desto mindre befoel det nøje at undersøge denne Sag. Ventelig blev Befalingen ej efterlevet, saasom man henvorte den givne Beretning til Vindmageri. Siden den Tid er intet tænkt meer paa Saltbjerge. Imidlertid kom . . . i Dag ved en vis Lejlighed til at fortælle om en i Kangerluksoak værende Saltsø, ved hvis Bredder han den Sommer vil have fundet bedre og hvidere Salt, end det, han har seet hos os.

Den 5te Februar 1768. Den igaar givne Beretning om den salte Sø, der skal findes i Strømfjorden ved Sukkertoppen, syntes mig at være saa betydelig, at jeg strax burde erkyndige

<sup>1)</sup> Ejes af Pastor Balle ved Godthaab.

mig derom hos saadanne, som baade kunde vide det vist og tillige være tilforladelige, hvorved jeg fik at vide, at denne salte Sø ligger rigtignok i ommeldte Fjord og det paa Fjordens nordre Side, ikke meget højt oppe i Landet, dog saaledes at den ej haver nogen synlig Samkvæm med Fjorden selv. Otto sagde, at han af det ved Bredden liggende Salt havde engang taget en Prøve og solgt den til en dansk Mand paa Sukkertoppen, dog vidste han ej, hvem denne egentlig var.»

Af Halvøen Nakajanga deles Strømfjorden i to Arme, der begge optage vandrige Elve fra Indlandsisen. Da disse medføre en Del Ler, er Fjordarmenes inderste Del meget lav og kun overflydt ved Højvande.

Vi begav os først ind i den sydlige Arm og foretoge herfra en Vandring paa 3 Dage ind til Indlandsisens Rand og derfra til en Nunatak, Isugdlersuak, som ligger en Mils Vej inde paa Isen.

Paa den nedre Del af sit Løb flyder Elven, som udgyder sig i den sydlige Arm igjennem en stor, horizontal Terrasse, bevoxet med Pilkrat m. m., og af lignende Karakter som de, der udfyldte Bundens af de fleste store Dalstræg. Ved dens Bredder og paa Øer sees flere Steder mindre Klitdannelser, frembragte ved det fine Sand og Ler, som Elven fører med sig. Vandringen ovenpaa Terrassen er paa denne Strækning saa jævn og magelig, at man, paa enkelte Undtagelser nær, nemlig der, hvor Elven løber tæt hen under Dalens Sidejelde, vilde kunne anvende Heste og Vogne til Transport af Bagage. En dybt nedtraadt Sti bærer Vidne om, at aarligt mange Renjægere benytte denne bekvemme Adgang til Egnen Øst herfor.

Naar man er kommen henved et Par Mil fra Fjordens Bund, fjerner Vejen sig noget fra Elven og tager en lidt nordligere Retning, indtil man naaer en stor Indsø, Angmalertok, ved hvis sydlige Bred der findes en stor Teltplads eller rettere Sommerboplads, som er Hovedkvarteret for Renjægerne, og hvorfra de foretage lange Udflygter i Omegnen. Ved Søen, hvis Bredder bestaa af hvidt skifret Ler i tynde, næsten horizontale

Lag, er der efter paalidelige Grønlænderes Sigende den Ejendommelighed, at der i den findes Lax, skjønt Søen nu intet Afløb har, ad hvilket disse Fisk kunne komme derop.

Vi anvendte nogle Dage til at undersøge denne i flere Henseender interessante Egn. Blandt Andet bestege vi et af Fjeldene Kinarigsut, hvorfra man i tidligere Tid skal have kunnet se en Nunatak langt inde paa Indlandsisen<sup>1)</sup>. Nu var der intet mere at se til den, og hvis altsaa den nævnte Bereitung er rigtig, maa enten den mellemliggende Del af Indlandsisen have løftet sig saa meget, at den nu skjuler Nunatakken, eller denne maa være helt begravet under Isen. Den første Antagelse turde dog være den rimeligste.

En ejendommelig Fremtoning, der mindede meget om de Ispløjninger i Klipperne, som sees saa hyppigt i denne Del af Landet, var meget almindelig i Nærheden af Isen her i Egnen, dog med den Forskjel, at Fordybningerne her fandtes i det løse Jordsmon eller Ler, der dækker Klipperne. De ere dannede som dybe Furer af meget forskjellig Størrelse, almindeligt 2 à 3 Fod brede, 1 Fod dybe og 8 à 10 Fod lange, og mindre meget om de Furer, som en langs en Mark rikochetterende Kanonkugle danner i Jordsmonnet. Deres Retning var omtent OSO. retv., dog meget varierende efter de lokale Forhold. I størst Mængde fandtes de i snævre Dale og Bjergkløster saavel paa heldende, som paa horizontalt Terræn. Efter deres Udseende at dømme maa disse Furer, som jeg ikke har seet i andre Egne af Grønland, være frembragte af Vinden i Forbindelse med Nedbøren, og den Kraft, der har været virksom til at frembringe dem, tyder paa, at der her til visse Tider maa herske voldsomme Storme, kommende fra det Indre af Landet. Et Tegn paa denne Voldsomhed haves deri, at Laverne paa de Sten, som stak frem i Furerne, vare fuldstændig afskrællede og Planterødderne blottede og sønderrevne.

---

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland II, Side 132.

Dagen efterat vi havde været paa ovennævnte Fjeld, Kina-  
rigsut, fortsatte vi Vandringen ind til **Indlandsens Rand** og rejste  
vort Telt paa et Sted, hvor Adgangen til Isen ikke frembød  
nogen Vanskelighed.

Forholdene ved Isranden og dens nærmeste Omgivelser ere  
omtrent de samme som paa andre Steder i Grønland. Elve,  
samt større og mindre Sør, hyppigt opfyldte af Isfjelde, ad-  
skille paa den største Strækning det isfri Land fra Isen, men  
paa mange Steder grændser denne umiddelbart op til Landet,  
og der sees kun smaa Endemoræner, bestaaende af Ler og  
Grus. Randens Heldning var meget variabel, enkelte Steder  
lodret eller endog ludende udover. For Øjeblikket var Ismassen  
her, i det Mindste paa enkelte Punkter, i fremskridende Be-  
vægelse, og jeg mindes intetsteds at have set et saa haand-  
gribeligt Bevis herpaa, idet nemlig Ismassen med sin skarpe  
Underkant havde afskrællt Græstørvene fra Klipperne og skudt  
dem op foran sig til en Vold, paa hvilken der endnu saaes  
blomstrende Planter.

Den 9de August foretoge vi en lille Isvandring ind til  
Isugdlersuak, den største af de Nunatakker, som ligge i en  
Række langs Isens Rand i denne Egn. Isugdlersuak, hvis  
Afstand fra Indlandsisens Rand kan anslaes til omtrent 1 Mil,  
besøges om Sommeren af Renjægere, som jævnligt gjøre en  
god Fangst derude. Vi havde Dagen i Forvejen mødt en Grøn-  
lænder, som nylig havde været der, kun ledsaget af sin Datter,  
men han havde intet Udbytte havt. Han havde givet os Løfte om  
at ledsage os derud for at vise os den letteste Passage over Isen,  
men da han udeblev, maatte vi alene begive os paa Vandring,  
ledsaget af nogle Grønlændere, der var ukjendte i Egnen.

Vejen over Isen var temmelig besværlig. Midtvejs mellem  
Land og Nunatakken passerede vi en 150 Skridt bred Moræne,  
bestaaende af et tyndt Lag mindre Sten (af Størrelse som en  
knyttet Haand) og Grus. Det er en Midtmoræne, der hidrører  
fra to smaa Nunatakker Syd for Isugdlersuak.

Her, som overalt paa Indlandsisen, fandtes i alle vandsyldte Huller Masser af det mørke Stenpulver, der af Stormen føres fra Fjeldene ud over Isen, og som af Nordenskiöld benævnes Kryokonit. Foruden dette saaes ogsaa, som sædvanlig, en Del røde Alger (rød Sne).

Efter 4½ Times møjsommelig Vandring naaede vi Nunatakken, til hvilken Adgangen paa Grund af den stærkt kløftede Isrand var meget vanskelig. Efter at være komne i Land, hvilede vi os en Stund i Dalen, der dannedes af Nunatakvens Fod og Isranden, og skjønt vi saaledes var i umiddelbar Nærhed af Isen, havde Lusten dog her en Temperatur af 18° Celsius i Skyggen. Et stort Terræn nærmest Isen var som overstrøet med større og mindre Isfjelde lige indtil en Afstand af 2000 Fod fra Isranden. Dette, i Forbindelse med den Omstændighed, at der paa Klipperne i forskjellig Højde var afsat horizontale graa Linier, antydede, at dette Terræn til sine Tider danner en Sø af leret Vand og altsaa er en af de Søer, af hvilke der findes saa mange i umiddelbar Nærhed af Indlandsisen, og som periodisk fyldes og udtømmes, idet Isen stemmer op for dem, indtil den indesluttede Vandmasses Tryk bliver saa stort, at den bryder sig et Afsløb under Isen.

Foden af Nunatakken, der bestod af Gnejs, laa i en Højde af 1000 à 1100 Fod over Havets Overflade (c. 150 Fod over Terrænet foran Indlandsisens Rand), men Toppen af et af dens højeste Fjelde, til hvilken vi stege op, laa c. 2900 Fod o. H. Paa Grund af denne forholdsvis ringe Højde havde vi herfra ingen vid Udsigt imod Øst ind over Indlandsisen, hvorimod den nærmeste Egn og en lang Strækning af Isranden med dens mange Bugter og Indskæringer præsenterede sig tydeligt for os.

Forholdene i Nunatakernes Nærhed mindede særdeles meget om dem, jeg tidligere har seet indenfor Frederikshaabs Isblink. Foruden den ovenfor omtalte Midtmoræne, som vi havde passeret paa Udturen, saae vi et helt System af andre. Jeg skal navnlig fremhæve en halvcirkelformet, som forbandt

vor Nunatak med en mindre lidt nordligere, og som fuldstændig lignede den, som tidligere er beskreven<sup>1)</sup>; den maa betragtes som en Art Endemoræne for den mellem de omtalte to Nunatakker fremskydende Isstrøm, der har skudt Bundmorænen op paa den nedenfor liggende Is. En anden interessant Moræne, hvis Oprindelse ikke kan sees, kommer ret Øst fra og gaar i lige Linie ud imod det isfrie Land. Muligvis kan denne hidrøre fra de ovenomtalte Nunatakker, som tidligere have været synlige fra de højeste af Yderlandets Fjelde.

Paa Tuppen af Nunatakken saaes ingen Isskurer, men Tilstedeværelsen af afrundede Sten og Morænegrus angav, at Isen i sin Tid er naaet her op.

Vegetationen var forholdsvis righoldig, navnlig paa Fjeldets laveste Skraaninger. De her indsamlede Planter ere undersøgte og bestemte af Professor Lange og omtales i et følgende Afsnit, hvori han gjør Rede for Rejsens botaniske Udbytte. Dyreverdenen var repræsenteret af Myg, Sommerfugle, smaa Sangfugle (*Acanthis linaria*, grønlandsk Orpingmiutak), Ryper, hvis Exkrementer vi traf paa hele Vandringen over Isen, samt Harer (*Lepus glacialis*). Rener saae vi ikke, men vel fældede Horn og andre Tegn paa deres Tilstedeværelse. Som ovenfor bemærket, jages de her af og til<sup>2)</sup>. Her ude paa Nunatakken saaes i Jordsmonnet ogsaa de tidligere omtalte Vind- og maaske delvis Strøm-Furer.

Efter denne Undersøgelse af Egnen i Nærheden af Isranden begave vi os til **Strømfjordens nordre Arm**, hvor vi dog kun kunde opholde os kort Tid, da Aarstiden allerede var noget fremrykket. Den Elv, som udgyder sig her, løber ogsaa igjennem en stor,

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland 1, Side 131 o. flg.

<sup>2)</sup> Som et Kuriosum skal jeg anføre, at vi medtoge Geviret af en fældet Ren, som vi fandt i Nærheden af Fjeldets Top. Da vi senere kom til Udstedet Kangamiut, erfarede vi, at Dyret for nogle Aar siden var skudt af en Grønlænderinde, som endnu boede der paa Stedet. I Reglen skydes Dyrene kun af Mændene.

flad Slette, gjennemfuret af talige Tverdale, hvorigjennem Vandet fra Sidejeldene løber til Elven. Her findes talige Lerkonkretioner, dannede over saavel vegetabiliske som animalske Bestanddele; især findes mange Aftryk af Angmagssætter (*Mallotus arcticus*). Paa store Strækninger er Sletten saa godt som blottet for Vegetation, der giver Egnen en forunderlig gold, fantastisk Karakter, og de Sten og Klippeblokke, som rage op over Sletten, ere rimeligvis paa Grund af de her herskende heftige Storme forvitrede i højt mærkelige Former.

Blandt mærkelige Forvitrings-Former skal jeg anføré nogle af de mest ejendommelige f. Ex. de, hvor Stenen, der her er graa Gnejs, er snoet som en paa Enden staaende Proptrækker, medens andre Stenblokke ere glat afslebne til en Plade, kun understøttet af en tynd Stamme, saa at det Hele ligner et Bord; endvidere riflede Sten, paa hvilke de haardere Lag staa frem som skarpe Kanter; eller de blødere Lag ere helt hensmuldrede, saa at Stenen er gjennemhullet, medens der er andre, hvor Forvitringen ikke er saa vidt fremskreden, hvorved Stenen kommer til at ligne en Svamp, og flere ligesaa besynderlige Former.

Ad den her omtalte Slette er der en forholdsvis let Passage til Egnen omkring den inderste Del af nordre Strømfjord, hvortil der her kun er 7 à 8 Mil i lige Linie, medens de to Fjordes Mundinger ligge i en Afstand af nogle og tyve Mil.

Da den store Elv, der flyder til Nordre Isortok<sup>1)</sup>, adskiller Jagtdistrikterne omkring Bundene af de to Strømfjorde, idet den er for dyb og rivende til at man kan vade over den, maa den omgaas ved at gaa en Strækning over Indlandsisen ovenfor dens Udspring. Jeg har tidligere omtalt<sup>2)</sup>, at denne Vei nu ikke længere benyttes; dette er efter senere indhentede Oplysninger dog ikke Tilfældet. Især i de senere Aar, da Renjagten

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland II, Tav. V.

<sup>2)</sup> Smstds. II, S. 133, Aanm.

atter giver noget bedre Udbytte, mødes Folk, der ere paa Jagt i de to Fjorde, øste herinde, og da Grønlændere langvejs fra benytte de store Jagtdistrikter, der findes i disse Egne, hænder det ikke sjeldent, at Folk helt oppe fra Discobugten og fra Sukkertoppen mødes her.

Til Bedømmelse af den Slammængde, som Elvene, der have deres Udløb i Søndre Strømfjordens to Arme, medføre, har Assistent Rørdam undersøgt de hjembragte Vandprøver og fundet følgende Resultater<sup>1)</sup>:

Sted.	1884.	Vægtfylde af det letede Vand.	Vægtfylde af Vandet, efterat Leret er bortskaaffet.	Temperatur i Pyknometret.	I Kubikmeter Vand indeholder:
Elv til sydlig Fjordarm	11te Aug.	1,00088	1,00011	18°	770 gram Slam.
- - nordlige -	15de -	1,00188	1,00010	18°	118 - -

Da vi efter Undersøgelsen i Fjordens inderste Del vare langt henne i August, maatte vi tænke paa at nærme os Kolonien Sukkertoppen for at være i Nærheden, hvis det Skib, med hvilket vi agtede at rejse hjem, skulde ankomme; vi maatte derfor skynde os ud af Fjorden og fik ikke Lejlighed til at udføre en Oplodning af Fjorden, som sikkert vilde have givet ret interessante Resultater. Paa Grund af den haarde Strøm vil det dog vist høre til Umulighederne at foretage Lodninger i Fjordens yderste Del, i det Mindste med Konebaad, og derved vil jo rigtignok en Del af Interessen ved en saadan Undersøgelse gaa tabt.

<sup>1)</sup> Det maa her ikke oversees, at Bedømmelsen kun kan være meget tilnærmedesvis. For at naa et næjagtigt Resultat burde Prøver tages gjennem et længere Tidsrum. Smig. hermed Mængden af opslæmmede Bestanddele i Elvene, der flyde ud i N. Isortok og N. Strømfjord. II. S. 145.

Et enkelt Lodskud (26 Favne — Bundarten var fint Ler), som vi toge omtrent midtvejs i Fjorden, kunde tyde paa, at denne Fjord ikke er saa dyb, som de fleste andre store grønlandske Fjorde, og dette Forhold kan da vel for en Del tilskrives de store lerede Elve, som have deres Udløb i Fjorden.

Fra S. Strømfjord begav vi os til Udstedet **Kangamiut**, der ligger paa en Ø udfor Mundingen af Kangerdlugsuatsiak (Evighedsfjorden). Paa dette Sted blev Kolonien Sukkertoppen først anlagt, og Navnet fik den af en Række isolerede Fjelde, beliggende paa en Ø (Umanat) en Milsvej nordligere. Kangamiut har en flink Befolkning, blandt hvilken der findes mange særdeles dygtige Fangere; herfra drives ogsaa stort Laxefiskeri ved de mange Elve i Nærheden, især oppe ved •Grundene•.

Der blev endnu Tid til at aflægge et kort Besøg i **Evighedsfjorden**, som er en af de interessanteste, i det Mindste i Sydgrønland. Fjordens yderste Del, en Strækning paa c. 5 Mil, der mod Nord begrændses af en Række høje Fjelde, af hvilke Kakat-nalagat er 4300', frembyder ikke større Interesse; dog maa anføres, at denne Del af Fjorden i en ikke meget fjern Fortid igjennem Fjordarmen Sermitsiak skal have staet i Forbindelse med Nabofjorden, hvilken Forbindelse nu, som Kaartet viser, er lukket af en ret produktiv Isbræ.

Først ved Pynten Nugsuak, hvor Fjorden gjør en skarp Bøjning mod Sydost, faar Landskabet forøget Interesse. Her forene sig mægtige, takkede Fjelde, hvis 4 til 5 tusind Fod bøje, næsten lodrette Vægge hæve sig umiddelbart op af Vandet, med skinnende Isbræer til et saa storslaet Sceneri, at man vist faa Steder skal kunne opvise Mage dertil. Omrent 40 større og mindre Bræer, som skyde sig ned imod Fjorden, ere i en uafbrudt larmende Virksomhed, saa at man idelig troer at høre en nær og fjern Kanonade, og store Klippemasser, som de skiftende Aarstider har løsnet, styrte jævnligt ned med vældige Plask i Vandet fra umaadelige Højder eller vælte sig ned ad Fjeldsiderne, frembringende den ejendommelig rullende Lyd, som

ledsager Dannelsen af Urer. Med alt dette vil man forstaa, at det er med en vis højtidelig Følelse, at man roer ind i denne Fjord, som kun sjeldent og da altid i den bedste Sommertid besøges af Grønlænderne. Det havde sine Vanskeligheder at faa Folk til paa denne Tid at gaa med os derind; først da en særdeles dygtig Fanger, Nathan, fra Kangamiut tilbød sig at være vor Fører, indvilligede vor Konebaads-Besætning i at gjøre denne Tur. Sagen er nemlig, at Sejladsen ikke er uden Farer, idet der pludselig skal kunne rejse sig meget heftige Storme med Retning ud ad Fjorden, hvorved Vandet i ganske kort Tid sættes i stærkt Oprør. Hertil kommer, at Bredderne ere saa stejle, at der meget faa Steder er-saa meget Underland, at man blot kan faa Fodfæste, endsige hale Konebaaden i Land. Om alt dette og om adskillige Ulykkestilfælde, der skulle være passerede her, havde vor Besætning naturligvis hørt Tale. Da vi drejede om den nævnte Pynt og saae den mægtige Fjord ligge i al sin Majestæt for vore Blikke, herskede der dersor en vis højtidelig Taushed blandt vore Grønlændere, som ikke havde været her tidligere. Følelsen af det Alvorsfulde i Situationen fik dem til at trække dobbelt kraftigt paa Aarerne, og begunstiget af det prægtigste blikstille Vejr roede vi gjennem den lange, bugtede Fjord i meget kort Tid, der forekom os endnu kortere paa Grund af de idelige Afvexlinger i Retning af storslaaede Partier og forunderlige Brædannelser. (Se Tav. V). Den 4de September Kl. 5 EM. lagde vi op paa den sidste Teltplads i Fjordens inderste, sydostlige Forgrening, Kujatdleq, hvor vi forbleve til den følgende Dag for at anstille Observationer over Stedets geografiske Beliggenhed. Det var under en idelig Tordenmusik af de i Fjorden nedskydende store Bræer, at vi tilbragte Natten paa dette øde, men i al sin alvorsfulde Storhed højst tiltrækkende Sted, hvis Skønhed foregedes ved det prægtigste Vejr, Fuldmaaneskin og straalende Nordlys.

Blandt de talrige Isbræer, som skyde sig ned imod Fjorden, og som ere Udløbere dels fra selve Indlandsisen, dels fra lokale

Bræer, have en halv Snæ Stykker betydelige Dimensioner og afsætte en Del Kalvis, men ingen større Isfjelde. Blandt de andre Bræer er der nogle, som ikke naa helt ned til Vandet, men Morænerne tyde paa, at de gjøre det periodisk.

Et Par af Bræerne have særlig Interesse. Den ene er beliggende paa det stejle Affald ud imod Vandet af et højt Fjeld, Ivnarsuit, paa Fjordens Sydside og dækker dets hele Længde af c.  $1\frac{1}{2}$  Mil i et Bælte 1000 à 2000 Fod over Vandet. Fra denne Højde styrtede jævnlig store Isblokke ned i Vandet, hvorved den nedre Del af Fjeldet er blevet glat afsleben. Det er rimeligt, at Formen af Bræen, der faar Næring fra flere mindre, stedse forandrer sig, og vor Fører bemærkede ogsaa, at den havde været meget større og virksommere, da han havde været her sidst. De nedstyrtende Blokke, som sætte Søen i Oprør, er en af de Farer, som Grønlænderne frygte ved deres Rejser i denne Fjord. Man maa derfor paa denne Strækning holde sig paa den modsatte Bred eller i alt Fald midtvejs i Fjorden.

En anden mærkelig Bræ findes ved Epatak, en Mils Vej fra Bunden af den nordlige Arm, Avangnardlek, paa Fjordens Nordside. Højt oppe til Fjelds (vel c. 5000 Fod) ligger en Bræ udover en Fjeldvæg, hvorfra der, som ved den nys omtalte Bræ, idelig løsner sig Isblokke, der styrtede lodret ned indtil de opfanges af en skraanende Fjeldside. Saa højt er dette Fald, at Isblokkene i Anslaget mod Klippen sønderbrydes til et fint Pulver, der igjennem en tragtformet Fordybning fortsætter sit Fald ned ad Fjeldsiden og ledes endelig videre ned til Fjorden ad en ganske smal Rende — vel 2 à 3000 Fod lang —, der maaske er en tilfældig Kleft i Fjeldet eller muligvis er frembragt ved denne idelige Gnidning af Ispartiklerne og det dermed følgende Ler og Grus. Denne Virksomhed er uafbrudt i Gang; hvert Øjeblik tilkjendegiver en Issky højt oppe til Fjelds, at en ny Forsyning er styrtet ned og sprængt til Pulver, hvorefter man hører en ejendommelig hvislende Lyd, medens det glider ned langs Renden.

At Isblokke saaledes styrte ned fra Bræer, der hænge ud over Fjeldkanterne, sees paa adskillige andre Steder saavel i denne Fjord som i Søndre Strømfjord.

Som bemærket komme enkelte Grønlændere fra Kangamiut her om Sommeren for at fange Sæler, af hvilke der findes mange i Nærheden af Bræerne, særlig i Fjordens sydostlige Arm. I det Hele taget er Dyrelivet meget livligt herinde; der er navnlig et Utal af Maager.

Ogsaa i denne Fjord fandt jeg Skaller af Saltvandsdyr i en Havstok paa en lille Ø Nepisat, der ligger en god Mils Vej fra Mundingens paa Fjordens Sydside. Havstokken dannede en c. 15 Fod hej Skrænt, der var c. 50 Fod lang, og ifølge en Meddelelse fra Inspektor Levinse fandtes der i det derfra hjembragte Skalgrus:

*Balanus porcatus?* da Costa.

*Mya truncata* L.

*Pecten islandicus* Müll.

*Anomia ephippium* L.

*Toxopneustes drebachiensis* Müll.

Vi havde gjerne tilbragt længere Tid i denne Fjord, men vi maatte nu se at komme til Sukkertoppen, og den 5te September forlod vi derfor Fjordens indre Del.

Det prægtige stille Vejr, som havde været til saa megen Glæde for os under vort Ophold her, kunde nær have givet Anledning til store Ubehageligheder; thi Fjordens spejlblanke Overflade var ved sidste Nats Frost bleven dækket med en tynd Isskorpe, der er saa ødelæggende for Konebaadens Skindsider. Det gjaldt imidlertid om snarest muligt at komme ud, for at ikke Isen skulde blive saa stærk, at den helt kunde lukke os inde. Vi satte derfor igjennem Isen, idet vi beskyttede Baadens Stævn med Skind, og uden noget Uheld naaede vi da om Aftenen aabent Vand. Her traf vi et Par Kajakmænd, som vare sendte ud for at meddele os, at Barkskibet «Thorvaldsen» var ankommet til Sukkertoppen. Vi rejste derfor strax til denne

Koloni, hvor vi ankom den 7de September. Den 10de September tiltraadte vi Hjemrejsen og kastede den 4de Oktober Anker paå Kjøbenhavns Rhed efter en heldig Rejse.

1885.

Paa dette Aars Expedition var jeg ledsgaget af Premier-lieutenant i Flaaden C. Ryder, som tidligere havde været Deltager i den af Danmark udsendte Expedition i Godthaab som Led af de internationale Polarstationer, og havde derved erhvervet sig et grundigt Kjendskab til Grønland og dets Be-folkning; endvidere af Cand. med. & chir. S. Hansen, hvis Opgave det nærmest skulde være at foretage anthropologiske Undersøgelser, men ved Siden deraf ogsaa gjøre Indsamlinger i botanisk Retning. Formalet med Rejsen var at afslutte de ifjor paabegyndte Opmalinger og Undersøgelser i Sukkertoppens Distrikt og fortsætte dem saa langt imod Syd, at de kunde slutte sig til Expeditionens Arbejder fra 1878, da Godthaab dannede Udgangspunktet.

Afrejsen fra Kjøbenhavn foregik den 24de Marts med den af Expeditionerne saa ofte benyttede kgl. grønlandske Handels Bark «Thorvaldsen», Kpt. Amondsen. Uden nogen Ishindring i Davis-Strædet naaede vi den 26de April Godthaab, hvortil Skibet først var bestemt. Da Hensigten imidlertid var at begynde Arbejderne i Sukkertoppens Distrikt som umiddelbar Fortsættelse af foregaaende Aars Arbejde, foretoge vi kun mindre Exkursioner og Arbejder i Godthaabs Nærhed og rejste derpaa den 7de Maj videre med «Thorvaldsen» til Sukkertoppen, hvor vi ankrede den 9de Maj.

Saa snart de sædvanlige indledende Opmalinger og Forberedelser til Rejsen vare endte, af hvilke Tilvejebringelsen og Klargøringen af en passende Konebaad var den mest tids-spildende, afrejste Expeditionen imod Nord indtil i Nærheden

af S. Strømfjords Munding og paabegyndte her Arbejderne. I Begyndelsen var Vejret endnu noget vinterligt og navnlig hindredes vi en Del af et betydeligt Snelag, der var til stor Gene ved Fjeldbestigningerne, og vore Besøg i de mindre Fjorde i denne Egn kunde ikke udstrækkes til de inderste Vige, som endnu vare islagte. Af de her antydede mindre Fjorde, nemlig de, der ligge imellem S. Strømfjord og S. Isortok, bære fire det almindelige Navn Kangerdluarsuk (ø: Fjord), en hedder Sermilik og en Sermilinguak. Den eneste større Fjord paa denne Strækning, Evighedsfjorden, blev, som omtalt, allerede undersøgt i det foregaaende Aar, men vi aflagde dog atter et flygtigt Besøg i dens ydre Del, dels for at fuldstændiggjøre Opmaalingen af den, dels for at tage nogle Fotografler, da Expeditionen i Aar var forsynet med et fortræffeligt fotografisk Apparat. Titelbilledet (Tav. V) er en Gjengivelse af et af disse Fotografler, der fremstiller et c. 5000 Fod højt Fjeld paa Fjordens nordre Kyst lige over for Teltpladsen Sardlok.

Som Kaartet viser, skærer **Evighedsfjorden** sig ind i den mærkelige Udløber fra Indlandsisen, der udfylder et stort Terræn imellem S. Strømfjord og S. Isortok og deler den i to Gren. Paa Grund af Manglen på tilgængelige, høje Udsigtspunkter i Nærheden af eller paa selve denne store Arm af Indlandsisen er det vanskeligt at faa et klart Overblik over den, og navnlig er det ikke let at sige, hvorvidt det er en sammenhængende Bræ, eller om den er adskilt ved større isfrie Strækninger; det første har dog størst Sandsynlighed for sig, navnlig henseet til dens Overflades betydelige Højde. Vel findes der, især paa dens sydlige Gren, talrige Nunatakker, men saadanne sees jo næsten overalt langs Indlandsisens Rand.

Man maa saaledes betragte det som et Stykke Indlandsis, der i meget minder om andre lignende Udløbere. Af saadanne har man i den allersydlige Del af Landet det Stykke, der begrænses af Fjordene Ilua og Kangerdlugsuatsiak (Lindenows Fjord) samt af Prins Christians Sund. Kun mange Aars Erfaring

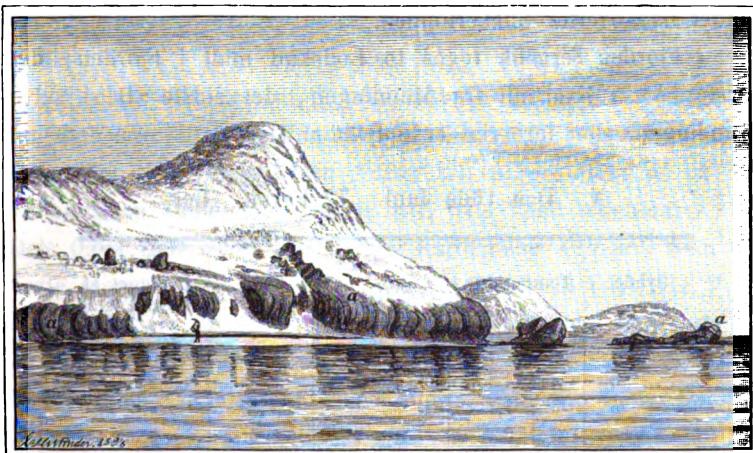
vil kunne give Oplysning om, hvorvidt Ismassen her er i Tilletagende eller Afstagende, og derigjennem atter en Antydning af, om den maa betragtes som en Udløber, den store Indlandsis i den senere Tid har skudt frem, eller som Resterne af et i tidligere Tider mere udbredt Isdække. Fingerpeg i denne Retning haves kun i det alt tidligere fremhævede Forhold, ved Bugten Sermitsiak i Evighedsfjorden, der i de senere Tider skal være blevet berøvet sin Forbindelse med den nordligere Fjord Kangerdluarsuk ved fremskydende Ismasser. Et andet Spørgsmaal, der staar i nøje Forbindelse med det sidst omtalte, er, hvorvidt denne mere isolerede Bræ faar Næring fra den egentlige store Indlandsis; men dette Spørgsmaal kan kun faa en fyldestgjørende Besvarelse ved en indgaaende Undersøgelse af Højde- og Bevægelsesforhold i den smalle Isstrimmel, som forbinder dem. Efter det Kjendskab, vor Expedition har kunnet erhverve derom, maa det besvares bekræftende, da de talrige Bræer, som udsendes til S. Strømfjord, Evighedsfjorden og 4 mindre Fjorde, og hvoraf enkelte ere nogenlunde produktive, i det Mindste efter sydgrønlandske Forhold, næppe nok vilde kunne faa tilstrækkelig Næring alene af dette isolerede «mer de glace». Men, som sagt, der vilde udfordres en mere detailleret Undersøgelse af alle Forhold for at kunne give paalideligt Svar paa disse Spørgsmaal, end Tiden og andre Formaal for vor Expedition tillod os at anstille; ja skulde Undersøgelserne blot tilnærmelsesvis være saa minutiose som de, der foretages ved Alpernes smaa Gletschere, vilde en hel Sommers Ophold ved denne ikke være for meget for en Expedition, men det videnskabelige Udbytte vilde sikkert ikke være ringe.

Paa Rejsen i 1884 havde vi aflagt et flygtigt Besøg ved Siorarsuit (Sandhullet), beliggende paa Nordostsiden af Øen, Vest for Strædet Ikerasarsuk paa  $65^{\circ} 44'$  Brede, hvor der findes Olivin<sup>1)</sup>. Atter i Aar besøgte vi Stedet og medtoge en Del

<sup>1)</sup> Giesecke: Mineralogisk Rejse i Grønland S. 110.

Prøver derfra. •Olivinstenen• findes her i størst Mængde, forvitret som Sand, dannende en terrasselignende Skrænt, 30—40 Fod høj, foran hvilken der er en flad sandet Fod, der ved Højvande overskylles af Søen. Hist og her rage mindre, paa Overfladen forvitrede Klipper af det samme Mineral frem over Terrassen, og nogle afrundede Skjær fortsætte Odden, der begrænser Bugten imod Nord. I en Højde af omtrent 120 Fod over Havet

Fig. 2.



Siorarsuit. (Ryder). a—a Olivinsten.

afbrydes denne Bjergart af Granit, der udgjør Øens øvrige Fjeldmasse. Olivinstenen har en gulgrøn Farve, den er meget sprød og lader sig let rive til et fint Pulver af graagrøn Farve. Iovrigt henvises angaaende denne Bjergart til det følgende Afsnit, hvori Assistent K. Rørdam har givet en Fremstilling af de af ham udførte Analyser.

Som berørt, findes imellem Evighedsfjorden og Isortok kun mindre Fjorde, og foran Kysten ligger foruden et Utal af mindre Øer to større, nemlig Sermersut (Hamborgerland kaldet, fordi den tidligere afgav Samlingsplads for de hamborgske Hvalfangere), og Syd for denne en noget mindre Ø, paa hvis sydligste Spids

Kolonien Sukkertoppen (Manitsok) er beliggende. Vest for sidstnævnte Ø ligger Umanak (Kin of Sal), der paa Grund af sin fremskudte Beliggenhed og ved sit steje sadelformede Fjeld (1240 Fod) frembyder et fortrinligt Sømærke.

Det her omhandlede Kystland er forøvrigt opfyldt af høje takkede Fjelde, blandt hvilke kan anføres Suilarsorfik (4200 Fod), Kakalek (3930 Fod), Kakatodasak paa Sermersut (3300 Fod), Umanarsuk (3020 Fod) imellem Fjordene Sermilik og Kangerdluarsuk, samt endelig Igdlersifik (Kistefjeld 2930 Fod) paa Fastlandet lige overfor Sukkertoppen.

I Fjorden Sermilik toges to Lodskud midt i Fjorden; det første (A) 5 Kvartmil fra Mundingen, det sidste (B) i selve Mundingen, som forøvrigt er opfyldt af Øer.

A. Den 16de Juni. 72 Favne. Ler.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 4,5	1,0214	1,483	2,886 .
5	+ 1,4	"	"	"
10	+ 0,4	1,0262	1,801	3,262
20	- 0,3	1,0284	1,849	3,349
30	- 0,5	1,0263	1,801	3,262
Bund, 72	- 1,5	1,0284	1,849	3,349

B. Den 17de Juni. 73 Favne. Ler.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 3,6	1,0290	1,508	2,705
5	+ 0,5	1,0260	1,805	3,269
10	+ 0,3	"	"	"
20	- 0,3	1,0263	1,815	3,287
30	- 0,5	1,0264	1,849	3,349
Bund, 73	- 1,4	1,0264	1,849	3,349

Undersøgelsen af Klormængden og Vægtfylden af disse Vandprøver, saavel som af de senere ansørte, er foretagen af Assistent K. Rørdam<sup>1)</sup>.

Efter nogen Tids Ophold i Omegnen af Sukkertoppen, hvor vi bl. A. besteg ovennævnte Kistefjeld, gik vi ind i **Søndre Isortek**, som i en bugtet Linie i nordostlig Retning skærer sig ind til Indlandsisen. Fjeldene paa begge Sider ere gjennemgaaende lave i Forhold til dem, som findes noget nordligere. Kun Tsvillingsfjeldet Nukagpiak (4180 Fod) og Tupertalik, begge paa Fjordens Sydside, hæve sig betydeligt over deres Omgivelser.

Fra en lille Arm af Fjorden paa  $65^{\circ} 35'$  Brede foretoge vi fra den 22de Juni en Vandring af flere Dages Varighed imod Øst, idet vi i Begyndelsen fulgte den nordre Bred af en fra Indlandsisen kommende vandrige Elv, hvis Vand indeholdt i 100 Dele 0,044 Dele Slam, altsaa i en Kubikmeter 440 gr. Soin de fleste større Elve baner denne sig Vej igjennem udstrakte Terrasser, der ere næsten horizontale paa Overfladen, men foruden disse lavere beliggende sees talrige Steder paa Skraaningen af Fjeldene, som indslutte Elvdalen, horizontale, mere eller mindre tydelige Afsatser i forskjellige Højder, angivende Elvens Leje i de forskjellige Tidsperioder; ja vi saae dem endog indtil en Højde af c. 2000 Fod. De bestaa som altid her i Landet af leret Grus, indeholdende mange mindre, afrundede Sten. Levninger af Havdyr findes ikke i dem. Som oftest ere de samlede i Systemer af 3 til 4 med forholdsvis ringe indbyrdes Afstand imellem Terrasserne, og jævnlig er Overgangen imellem dem næsten umærkelig, hvilket tyder paa, at Elvens Niveau her har sørket sig gradvis igjennem Tidernes Løb.

---

<sup>1)</sup> Alle Vægtbestemmelser ere foretagne ved  $18^{\circ}$  C. Den totale Saltmængde er beregnet af den fundne Klormængde ved Multiplikation med 1,811, da man ifølge Forchhammers Undersøgelser i Reglen kan gjøre Regning paa, at Resultatet er rigtigt i de to første Decimaler, naar Klormængden ikke er mindre end 1 p. C.

Fra denne Egn begave vi os ind i Isortoks nordlige Arm, Majorkak, der dog kun i uegentlig Forstand kan regnes som henhørende til Fjorden; thi Fjordvandet naaer nemlig slet ikke op i denne c. 9 Mil lange Dal, idet dens Bund er opfyldt af en aldeles flad og jævn Sand- og Lerslette uden Spor af Vegetation, hvorigjennem en vandrig Elv med mange Forgreninger og Sideløb snoer sig i alskens Krumninger, jævnlig bortskærende større eller mindre Partier af de flade, bløde Bredder. (Tav. VI Fig. 2). Paa den Tid, vi opholdt os her (Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli), var Vandstanden i Elven temmelig lav, saa at dens forskjellige Løb vare ret skarpt betegnede, medens den allerstørste Del af Sletten laa tør; men senere paa Sommeren, naar Elven, der har sit Udspring fra Indlandsisen, faar rigere Næring ved dennes stærkere Afsmeltnings, er Sletten helt overflydt fra Bred til Bred. Her saaes ikke, saaledes som omkring den kort i Forvejen undersøgte Elvdal, større Terrasse-Systemer paa Affaldet af Dalens Sidejelde. En Prøve af Vandet i Elven indeholdt i 100 Dele 0,121 Dele Slam eller i en Kubikmeter 1210 gr.

Denne Dal ligner altsaa fuldstændig dem, som jeg saae i 1879 indenfor N. Isortok og N. Strømfjord<sup>1)</sup>. Ved alle disse ere Terrasserne i Færd med at dannes. Ansamlingen af de Lermasser, som Elven fører med sig fra Indlandsisens store Værksted, har endnu kun en saa ringe Højde, at Alt periodisk oversvømmes og derved jævnes plant paa Overfladen. Hist og her kan dog en sparsom Vegetation paa en tilfældig Forhøjning i Sletten antyde, at Lermassen her er blevet saa høj, at den ikke mere oversvømmes; det er altsaa den begyndende Terrasse, som her dukker frem. Men Tilførslen af Ler og dettes Aflejring fortsættes bestandig; der kommer en Tid, da Elv-vandet ikke mere formaar at oversvømme det. Dernæst fremkommer Vegetationen, der bidager til at give det Hele større

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland II. S. 131 og 141.

Fasthed og Modstand imod Elven, og saaledes er Terrassen dannet, i hvilken Elven nu efterhaanden skærer sig et dybere og dybere Leje. Dette Stadium af Udviklingen sees utallige Steder i Grønland, saaledes ved den nylig beskrevne Elv til Isortoks sydlige Arm, ved Elvene til Itivnek<sup>1)</sup>, til Søndre Strømfjords tvende Arme<sup>2)</sup> og m. a. St. Det er maaske heri, at denne Egn har størst geologiske Interessé; thi her (i Holstensborg og Sukkertoppens Distrikter) findes de største Elve, og man har hele Udviklingen Trin for Trin for Øje; først hvor Elvens Ler efter Udløbet i Fjorden lejrer sig paa dennes Bund ofte flere hundrede Favne under Havets Overflade; dernæst hvor Slammassen helt har fyldt Fjordalen, igjennem hvilken Elven, der idelig forandrer sit Leje, slynger sig i talrige Render. Hvem veed, om ikke disse Elv-Dale tidligere have været Dele af Fjordene, lige saa dybe som disses ydre Partier; thi i Virkeligheden er der ingen Forskjel mellem Fjordalen og Elvdalen, da de glide umærkeligt over i hinanden, saa at kun Vandet og Slammen danne Forskjellen. Dernæst sees hyppigt Dale, hvor Elven, indesluttet af stejle Brinker, flyder igjennem bevoxede Terrasser, og endelig, som det sidste Trin i Udviklingen, er der de Terrasser eller Levninger deraf, som i meget forskjellig Højde træffes paa Siden af Dalene, antydende Elvens Virksomhed i tidligere Perioder. Grunden til, at Elvene have havt en saa betydelig Niveauforskjel, kan være forskjelligartet. De færreste Steder er det vel Hævning af Landet; thi Levninger af Havdyr findes som anført aldrig, undtagen paa de allerlaveste Ler-sletter, der endnu af og til kunne oversvømmes. Derimod turde Elvenes Opstemning ved tidligere Tiders Indlandsis være den hyppigste Aarsag. Ogsaa i denne Retning yder den her omhandlede Egn talrige Exempler til Begrundelse for denne An>tagelse; thi næsten overalt, hvor man kommer i Berøring med

<sup>1)</sup> Se Side 50.

<sup>2)</sup> Se Side 63 og 67.

Indlandsisen, sees endnu denne Virksomhed at udfolde sig efter en større eller mindre Maalestok<sup>1</sup>).

Rejsen op ad Elven imod den stærke Strøm var paa Grund af de idelige Grundstødninger meget tidsspildende, og dertil kom endnu et uheldigt Vejrlig. Først efter 5 Dages Rejse op ad Elven, paa hvilken vi dog af og til maatte gjøre længere Ophold, naaede vi til et Sted, Sisorartut, omtrent 4 Mile fra Elvens Udløb, hvor vi lagde op, da den lave Vandstand umulig gjorde at videre Fremtrængen med Konebaad. Imedens der foretages mindre Excursioner her i Egnen, fortsatte Lieutenant Ryder, ledsaget af et Par Grønlændere, Rejsen imod Øst, dels i Kajak, dels over Land for at kaartlægge Egnen omkring Dalens inderste Del.

I Nærheden af Sisorartut ere Fjeldene endnu ret heje, medens de Øst derfor blive betydelig lavere og mere bakke-lignende. Tæt Øst for det sidstnævnte Sted deler Elvdalen sig i to Grene, hvoraf den mindre, der i en Bue gaar i nordostlig Retning, optager Afløbet fra tre store Bræer, der skyde sig ned til Lersletten. Nord for det smalle Fjeldland, der mod Nord adskiller Majorkak-Dalen fra Indlandsisen, rage talrige Nunatakker op af denne.

Egnen her inde er rig paa Rener, hvis Spor man overalt træffer paa. Vi vare saa heldige at nedlægge fire af disse Dyr, som gave vor Proviantbeholdning en betydelig Forøgelse, der var saa meget mere velkommen, som denne Tur havde varet betydelig længere, end vi havde paaregnet.

De Syd for Isortok liggende mindre Fjorde, Alangua, Kangia<sup>2</sup>, Amitsuarsuk, Tasiusak og Ekaluk, som vi dernæst berejste, i

<sup>1)</sup> Se Side 66 og 88. Dr. Rink: •Om Indlandsisen og Muligheden af at berejse denne• S. 30. Meddelelser om Grønland I, S. 43.

<sup>2)</sup> I den inderste Del af denne Fjord fandtes i en Terrasse følgende sub-fossile Skaller: *Mya truncata* L.; *Saxicava pholadis* L.; *Tellina calcarea* Chemn.; *Cardium groenlandicum* Chemn.; *Mytilus edulis* L. og *Pecten islandicus* Müll. Terrassens Overflade var omtrent 60' o. H., men Skal-lerne fandtes kun til en Højde af omtrent 30—40'.

Forbindelse med Kysten og de foranliggende Øer, have ikke nogen særlig Interesse. Bjergarten er fremherskende graa Gnejs, og Fjeldene ere gjennemgaaende lave. Nogle enkelte Fjelde, som Sulugsugut (3570'), der under Navn af Finnefjeld er et af Søfolk meget benyttet Sømærke, og Tovkusak (1770') paa en fremskudt Halvø under  $64^{\circ}52'$  B. høre til de mere fremtrædende Punkter i denne Egn. Syd dersor kommer man til en større Fjord **Niakungunak** (Fiskefjord), som ved en smal Halvø er skilt fra den nordligere mindre Fjord, Angmagsivik, ved hvilken Udstedet Atangmik er beliggende. Kun med Hensyn til Formen frembyder Fiskefjorden nogen Interesse, idet den i Modsætning til de allerfleste andre grønlandske Fjorde bestaar af en Række større eller mindre Bredninger med talrige Øer, indbyrdes forbundne ved smalle Stræder, i hvilke Ebbe og Flod foraarsager en stærk Strem. Bjergarterne ere ogsaa her graa Gnejs samt Gnejs- Granit. I Angmagsiviks nordligste Forgroning udmunder en Elv, Afløbet fra en stor Sø, og danner ved sit Udløb et ret betydeligt Vandfald. Midt i Mundingen af denne Fjordarm, der hedder Sangmisok, toges den 24de Juli et Lodskud med tilhørende Vandprøver og Temperatur- Serie, som gav følgende Resultater:

Dybde 92 Favne.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde p. C.
0	+ 6,5	1,0168	1,126	2,039
5	+ 6,0	1,0261	1,801	3,262
10	+ 3,8	1,0261	1,801	3,262
20	+ 2,3	1,0260	1,788	3,238
30	+ 1,3	1,0261	1,814	3,285
50	+ 0,1	1,0261	1,814	3,285
Bund, 92	- 0,3	1,0261	1,814	3,285

Den følgende Dag toges atter et Lodskud midt i Angmagsivik, c. 3 Kvartmil fra Fjordens Munding.

## Dybde 152 Favne.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 7,8	1,0290	1,514	2,742
5	+ 3,3	1,0260	1,789	3,239
10	+ 2,8	1,0260	1,789	3,239
20	+ 1,6	1,0268	1,817	3,295
30	+ 1,3	1,0268	1,817	3,295
50	+ 0,9	1,0267	1,800	3,260
100	- 0,3	1,0270	1,840	3,332
Bund, 152	- 0,2	1,0266	1,814	3,285

Ved Fiskefjorden begynder den lange Halvø, som begrænser hele den ydre Del af Godthaabsfjorden imod Vest. Fjeldene, der bestaa af Gnejs, ere særdeles lave. Kun nogle enkelte Toppe paa 4—6 hundrede Fod rage højt op over disse Omgivelser; men bagved alt dette hæve sig paa den modsatte Side af Godthaabsfjorden de mægtige, tildels snedækte Fjelde, som i Forhold til de foran nævnte ligner sande Kæmper.

Hele Halvøen er opfyldt af utallige smaa og adskillige store, langstrakte Sører, hvorfra Elvene flyde dels til Godthaabsfjorden, dels til de mindre Fjorde, som fra Davis-Strædet skære sig ind i Landet, og af hvilke nogle, saaledes Natsilik, i Formen have meget tilfælles med Fiskefjorden. Den sydligste Del af Halvøen er gjennemskaaren af flere lange Stræder, der danne bekvemme indenskjærs Veje for Rejsende.

Imod Vest er dette Land opløst i utallige Øer og Skjær, som i størst Mængde ere samlede i Øgrupperne Pisugfik, Satsigsut, Kangarsuk, Satsigsunguit og Satsigsuaranguit. Længst mod Syd afsluttes hele dette Parti af Landet ved Øgruppen Kitsigsut (Kokørne), som alene omfatter 7 til 800 Øer og Holme. Paa alle disse Øgrupper hersker et broget Liv af alskens Søfugle; Tusinder af Edersugle, Maager, Tærner, Struntjægere,

Alker, Søpapegejer og fl. A. fylde Luften med deres mangeartede, hæse Skrig.

Blandt de mindre Fjorde paa denne Strækning kan mærkes Okumiāt, Natsilik, og Kangiliartorflik. Ved Bunden af sidstnævnte Fjord, saavel som ved en anden Lokalitet Imanek, noget sydligere, findes en stor Mængde subfossile Skaller<sup>1)</sup>. De findes begge Steder paa en betydelig Strækning i og ved Bredderne af mindre Elve, der skylle dem ud af Lerbunden, over hvilken Elvene løbe, men Højden over Havet var saa ringe, at den ikke var til at maale ved Hjælp af Aneroid.

At der i denne Del af Landet findes Turmalin og Beryl, er allerede ved en tidligere Lejlighed blevet omtalt<sup>2)</sup>.

Den 5te August ankom vi til Godthaab, og Resten af Sommeren anvendte vi fra nu af til at berejse den mægtige Fjord, der under Navn af **Godthaabsfjord** (Baals Revier)<sup>3)</sup> i mange Forgreninger skærer sig ind til Indlandsisen. Jeg skal paa Forhaand bemærke, at denne Fjord helt igjennem har været saa meget berejst af Videnskabsmænd, og at der navnlig af Giesecke<sup>4)</sup> foreligger en saa nøjagtig Beskrivelse af dens Naturforhold saavel i store Træk som i Enkelhederne, at der kun vil være meget lidt Nyt at optegne. Vor Hovedvirksomhed gik da ogsaa ud paa, næst Indsamling af Naturalier og Undersøgelser af nordiske Rudera, at foretage Maalinger for at tilvejbringe et, saavidt muligt, paalideligt Kaart over Fjorden. I Forhold til andre Dele af Grønland har der alt foreligget usædvanlig nøjagtige og detaillerede Kaart over Godthaabsfjorden, og disse

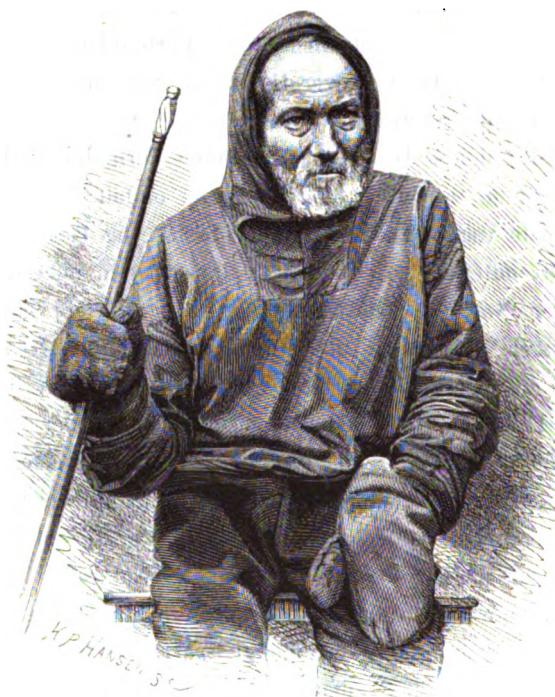
<sup>1)</sup> Paa begge de to nævnte Lokaliteter fandtes: *Mya truncata* L.; *Saxicava pholadis* L.; *Tellina calcarea* Chemn.; ved Imanek tillige *Balanus Hameri* Ascan.; *Mya arenaria* L. og *Pecten islandicus* Müll.

<sup>2)</sup> Meddelelser om Grønland I, S. 86.

<sup>3)</sup> Dens rette grønlandske Navn er Kangersunek, som dog hyppigst bruges specielt om Fjordens inderste Arm.

<sup>4)</sup> Giesecke: Mineralogisk Rejse i Grønland ved F. Johnstrup, Kjøbenhavn 1876.

Fig. 3.



*Sam. Kleinschmidt.*

Født d. 27de Februar 1814. — Død d. 8de Februar 1886.

skyldes Samuel Kleinschmidt. Jeg har ved tidligere Lejligheder anført denne Mand som Kilde, og de, som skrive om grønlandske Forhold, vilde mange Gange have havt Anledning dertil, hvis han havde optegnet og udgivet Alt, hvad han vidste om Grønland og dets Befolkning. Det sejler vist ikke, at der blandt hans Esterladenskaber maa findes mange værdifulde Ting, som det nok kunde lønne sig Umagen at bevare; thi der er sikkert faa, som nogensinde have havt et saa nøje Kjendskab til disse Forhold som han. Født ved Lichtenau i Grønland den 27de Februar 1814 (hans Fader var herrnhutisk Missionær) og tildels opdraget blandt Grønlænderne, havde han tilegnet sig disses Sprog og Levevis, saa at Ingen bedre end han kunde sætte sig ind i deres Tankegang. Dersor var han ogsaa Raadgiver og Vejleder for enhver Grønlænder, som i egne Anliggender henvendte sig til ham, og Ingen kunde som han udspørge dem og faa paalidelig Underretning af dem, idet han ved sit indgaaende Kjendskab til deres Karakter forstod at sondre det Faktiske fra det, hvormed Grønlænderne ved deres livlige Fantasi ofte krydre Beretningerne. Ved Siden af grundige Kundskaber i flere Retninger, besad han en aldrig svigtende Paalidelighed, der giver hans forskjellige Bidrag til Kjendskabet om Grønland og om Alt, hvad dermed staar i Forbindelse, saa meget større Værd. Foruden sin literære Virksomhed, af hvilken den grønlandske Ordbog og Grammatik er det væsentligste Resultat, var den Fritid, hans Tjeneste som Lærer ved MissionsSeminariet i Godthaab levnede ham, optagen af meteorologiske Observationer og Udarbejdelsen af Kaart, hvortil han om Sommeren skaffede sig Materiale ved Rejser i forskjellige Dele af Landet. Med yderst faa Midler, men ved en fortrinlig Anvendelse af disse og af de Oplysninger, han formaaede at skaffe sig, saavel som ved Hjælp af sit skarpe Blik paa Naturforhold, formaaede han at tilvejebringe overordentlig paalidelige og detaillerede Kaartskitser, som tidligere have dannet Grundlaget for adskillige grønlandske Kaart, og som senere, da en mere

methodisk Opmaaling iværksattes, ere blevne benyttede til at udfylde mange af Kaartenes Detailler. Paa Rejserne, saavel som hjemme, holdt han mest af at indrette sig fuldstændig paa grønlandsk, baade i Klædedragt og i Levevis, og dette i Forbindelse med flere andre Udslag af hans Karakter og ydre Forhold, der knyttede ham dels til den danske, dels til den tydske Menighed, men fremfor Alt dog til Grønlænderne, gjorde, at man var tilbøjelig til at kalde ham en Særling, hvilket han i Virkeligheden ogsaa var i flere Retninger. I hans sidste Leveaar nedbøjede Sygdom hans Legeme og tilslørede tildels hans tidligere saa klare Tankegang. Saaledes var hans Tilstand, da jeg saae ham sidste Gang, og om end hans Blik udtrykte dette, er det ikke blevet synderlig fremtrædende paa det forøvrigt vellykkede Fotografi, som jeg var saa heldig at faa taget af ham, og som i det her gjengivne Træsnit (Fig. 3) vil fæstne Skikkelsen af denne mærkelige Mand i Hukommelsen hos dem, der have kjendt ham i de senere Aar. Kleinschmidt døde i Godthaab den 8de Februar 1886.

Vor Rejse i Godthaabsfjorden udstrakte sig til alle dens større Forgreninger med Undtagelse af den inderste, Kangersunek, der var i den Grad opsyldt af Kalvis fra Bræen, som skyder sig ud i den, at alt Haab om at trænge derind maatte opgives. I de senere Aar skal Isen her have tiltaget saa betydeligt, at Grønlænderne nu sjeldent kunne rejse der, hvilket tidligere var ganske almindeligt. Fra flere høje Fjelde i dens Nærhed fik vi dog et godt Overblik over denne Fjordarm, saavel som over Landet Øst for den og over de paa Indlandsisen liggende Nunatakker. Paa Nordsiden af Landet Nunatarsuk findes to Sører Iluliartok og Ujaragtok, som opstemmes af den forbi-skydende store Bræ og som derfor periodisk tømmes, og hele den tørlagte Søbund er da oversaaet med de Isfjelde, som Bræen har afgivet til Søen. Disse to ere de største af den Art Sører, som jeg nogensinde har seet. Et herhen hørende Fænomen skal forekomme paa Isen Syd for Nunatarsuk, idet

der her af og til skal sees en vældig Vandsejle blive kastet i Vejret fra Isen. Medens jeg fra Fjeldet Nikok (3130') iagttagt denne Del af Indlandsisen, var dette Springvand dog ikke i Virksomhed, om det overhovedet existerer; dette nærer jeg dog ikke megen Tvivl om, da Fænomenet, der er let forklarligt, jo ikke er enestaaende og maa tilskrives lignende Aarsager som dem, der gjør sig gjældende ved de ofte omtalte Sører.

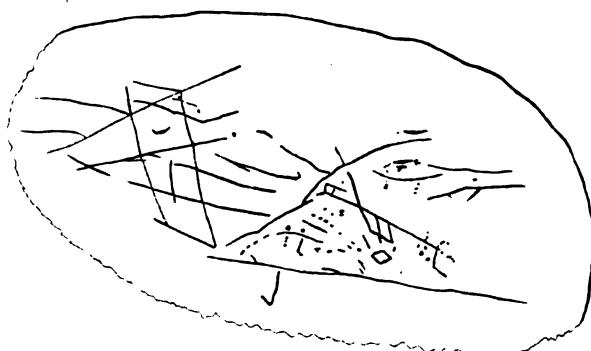
Som alt antydet ere de to Isbræer, der udmunde i Godthaabsfjorden, temmelig produktive; Fjorden kan ofte være spærret med Is helt ud til Kornok, men det er mest mindre Kalvis uden store Isfjelde.

Da der ved et Sted, **Atanek**, nogle Dagsrejser Nord for Ujaragsuit, ifølge forskjellige Beretninger skal findes en Væg-stens-Blok, paa hvilken der skulde være indridset en Del Tegn, som efter de Beskrivelser, Grønlændere have givet af dem, have været antagne for Runer, foretoge vi i Dagene fra den 15de til den 19de August en Vandring ind til det nævnte Sted. Udgangspunktet for Vandringen var Ujaragsuit, ved Bunden af Godthaabsfjordens nordostligste Arm, der bærer det samme Navn. Fra Dalen Nord for Ujaragsuit gik Vejen over et øde Plateau 2—3000 Fod over Havet, hvor der findes talrige Sører. Noget Syd for Atanek maalte vi med stort Besvær vade igjennem en dyb, rivende Elv med leret Vand, og vanskeligere blev denne Passage endnu paa Hjemvejen, da en vedholdende Regn i Mellemtiden havde foraarsaget en stærk Opsvulmen af Elven. Egnen ved Atanek er lidt mindre øde end Plateauet. Der findes paa Fjeldskraaningerne ned imod Bredden af den store Sø, ved hvis sydlige Ende Stedet ligger, lidt mere Vegetation, og Søen med dens talrige Øer og bugtede Kyster samt den bagved liggende Indlandsis, giver Stedet et livligere Udseende. Som det senere vil blive omtalt, findes saavel ved Ujaragsuit som ogsaa nærmere ved Atanek en Del nordiske Ruiner, og det vilde derfor ikke være saa ganske usandsynligt, om der virkelig skulde findes Runer her i Egnen. Dette viste sig imidlertid

ikke at være Tilfældet. Atanek<sup>1)</sup>, som ligger under  $65^{\circ} 3'$  Br. c. 2100 Fod o. H., er om Sommeren Opholdssted for en Del Renjægere, der her bygge sig smaa Hytter af Sten, store nok til at et Par Mennesker kunne sove i dem. Herfra foretage de saa videre Udfugter langt omkring i Egnen for at jage.

•Runerne•, som var det egentlige Maal for vor Udfugt, viste sig kun at være nogle tilfældige Ridser paa Overfladen af en tilsyneladende fastliggende Vægstens-Blok, der var c. 10 Fod lang og henved 4 Fod bred. Ridserne synes nok at kunne være frembragte ved skærende Instrumenter, men have sikkert

Fig. 4.



•Runerne• ved Atanek. (Ryder).

ingen anden Oprindelse end Lysten hos mange Mennesker til at skære i noget, som vi jo ogsaa hos os, saavel som i alle andre Lande, kjende saa godt fra alskens Udkæringer i Træer, paa Døre, Plankeværker o. l. Foruden Streger sees ogsaa paa Stenen, saavel som paa andre Vægstens-Klipper i Nærheden, en Del Navne og Aarstal af yngre Datum<sup>2)</sup>, der dog for det meste

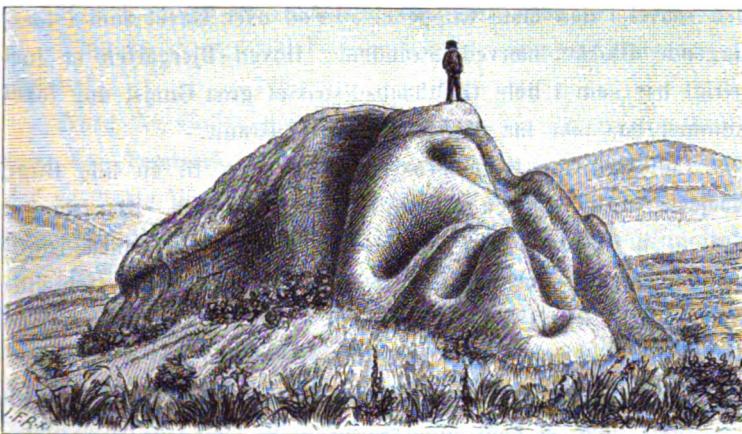
<sup>1)</sup> ɔ: Sammenhæng, bruges ofte som Navn for Steder, hvor Landet paa den ene Side af en Række Indsæer hænger sammen med den anden Side, altsaa et Vandskæl imellem Søer.

<sup>2)</sup> En af disse Inskriptioner bar Aarstallet 1861 og var dækket af et fodtykt Mostæppe.

vare dækkede af Græstørsv. Det hosstaaende Træsnit af Figurene paa Stenen (Fig. 4) er Gjengivelsen af en Skitse, men vil være tilstrækkelig til at vise enhver Sagkyndig, at man her ikke har med Runer at gjøre.

Foruden denne •Runesten• er der her i Egnen endnu en anden Gjenstand, som med Urette har været henregnet til Minderne om Nordboernes Ophold i Grønland. Det er den saakaldte •Jættestol• i Dalen ved Ujaragsuit, en halv Times Vandring Nord for Fjorden, 430 Fod o. H. Den er en  $13\frac{1}{2}$  Fod

Fig. 5.



•Jættestolen• ved Ujaragsuit, set sydfra. (Ryder).

høj, nøgen, fast Klippe, som er stærkt afglattet og isskuret, og som rager op over Dalens Bund. Dens største Tværsnit er i Dalens Retning, og paa dens sydligste Parti findes, som vedføjede Træsnit viser (Fig. 5), en Mængde større og mindre Fordybninger, der have givet Anledning til den fejlagtige Antagelse om Stenens Oprindelse. I Virkeligheden ere disse Fordybninger ikke andet end Jættestryrde, hvis Dannelse muligvis kan tilskrives Isens Virkning. Den største Fordybning findes paa Sydvest-Siden; den danner en lodret Niche af en noget uregelmæssig

Form som en halv Cylinder gjennem hele Klippens Højde og har en Diameter paa c. 9 Fod. Foruden en Mængde mindre Gryder paa Klippens Sydside findes en stor meget markeret horizontal Isopløjning paa dens vestlige Sideflade.

Paa adskillige Lokaliteter i Godthaabsfjorden findes Vægsten, bl. A. ogsaa ved Ujaragsuit og ved Uvkusigsak ved den samme Fjordarm. Vægstenen er her af udmærket Kvalitet og i rigelig Mængde, hvorfor ogsaa Grønlænderne i Godthaab fra disse Steder hente den største Mængde af den Vægsten, som de have Brug for, dels til Husgeraad, dels til forskjellige andre Gjenstande, som de sælge til Europæerne. Ved Uvkusigsak findes den saavel i den faste Klippe c. 50 Fod over Havet som i løstliggende Blokke nærvært Strandens. Hoved-Bjergarten er forøvrigt her som i hele Godthaabdistriket graa Gnejs, dog forekommer paa ikke faa Steder ogsaa rød Granit.

Lidt Syd for Uvkusigsak kommer man til en lille Bugt, ~~Haujuola~~, i hvilken en mindre Elv har sit Udløb. Her sees et System af Terrasser, bestaaende af Grus og smaa rundkantede Sten, som ere lejrede omkring Elvdalen i følgende Orden:

1ste Terrasse, 20 Fod over Havet,

2den Terrasse, 80 Fod o. H. Overfladen er omrent 50 Skridt bred, har et Fald imod Elven af  $2^{\circ}$ , medens dens Sider have et Fald af  $36^{\circ}$ .

3die Terrasse, 180 Fod o. H. Dens Overflade har et svagt Fald og bestaar af flere lave Afsatser, ialt c. 300 Skridt bred. Dens Sideflades Fald er  $32^{\circ}$ .

4de Terrasse, 300 Fod o. H. Overfladens Fald  $2^{\circ}$ , Breden 60 Skridt. Sidefladens Fald er variabel, bestaaende af flere mindre Terrasser.

5te Terrasse, 330 Fod o. H. Dens Sideflade har kun et svagt uregelmæssigt Fald. Ovenfor denne er der flere tydelige Afsatser, førend man kommer til den

6te Terrasse, hvis Højde er 410 Fod o. H. Overfladens Fald 2°, Skræntens Fald 33° mod Elven.

Denne Terrasse er den øverste, som kan angives med Sikkerhed, dog sees endnu højere enkelte horizontale Linier paa Fjeldsiderne, der nok kunde angive tidligere Terrasser, men de kunne kun skjernes, naar man befinder sig i betydelig Afstand fra dem, og ere derfor noget tvivlsomme. Derimod traf vi alter i en Højde af 1540' paa et System af 3 terrasselignende mindre Plateauer, bestaaende af Grus og smaa, rundkantede Sten, hvis Overflade havde et Fald af 3° ud imod Dalen. Disse laa dog mere isolerede og i større Afstand fra Elven og syntes snarere at kunne henføres til Bunden af en udtørret Sø.

Tuppen af et 2960 Fod højt Fjeld, som vi bestegte, var isglattet.

Nord for Godthaabsfjorden strækker sig en næsten 5 Mil lang Sø, **Tasersuak**, i NNV.-Retning, som har to store Afløb, det vestligste til Kugsuk, det østlige til en Fjordarm, som ved den stejle Halvø, Ivnajuagtok (3870 Fod), gaar i nordlig Retning. Ad denne Elv, som paa en Del af sit Løb er sejlbart, medens man et Par Steder maa bære Baad og Bagage over temmelig lange Strækninger af Landet forbi brusende Vandfald, kan man naa op til Søen, hvis Vandspejl ligger noget over 200 Fod o. H. I en mod NO. gaaende Arm af Søen udmunder en Bræ fra Indlandsisen, og Søens Vand er derfor lerholdigt. Bræen viste i de Par Dage, vi vare lejrede ved den, for derfra at foretage en Vandring op i Landet imod Nord, ingen iagttagelig Bevægelse, og i Søen saaes ej heller Isfjelde; til sine Tider skal der dog ikke være saa faa af dem, og Bræen maa da have været i Bevægelse. Forøvrigt frembyder Søen og dens Omgivelser ikke stor Interesse. Adskillige Elve med omliggende Terrasser udmunde i den, og i Elvdalene sees paa mange Steder en yppig Vegetation; bl. A. findes umaadelige Masser af Blaabær, hvis Frugter her opnaa en sjeldent Størrelse.

Efterat vi havde berejst Godthaabsfjordens inderste, nordlige Forgreninger og disses nærmeste Omegn, vare vi allerede naaede til den 2den September, og kunde saaledes snart vente at faa Bud om, at »Thorvaldsen«, som skulde føre os hjem, var ankommen. For at benytte den resterende Tid saa meget som muligt, delte Expeditionen sig saaledes, at Premierlieutenant Ryder berejste den vestligste Del af Fjorden med den mod Nord gaaende Arm Kugsuk, medens jeg selv, ledsaget af Candidat Hansen, gik ind i Fjorden **Pisigsarlik** og derfra tilbage ad den østligste af de tre lange parallele Løb, som danne Adgangen til Godthaabsfjordens indre Del. Dette Afsnit af vor Rejse havde ved Siden af Opmaalinger, mest antikvarisk Interesse, da der i Pisigsarlik, som senere vil blive viist, findes en Del nordiske Ruiner. Paa Vejen ind til Fjorden anløb vi Øen **Umanak**, hvor et, man kan næsten sige fabelagtigt Dyr, Maujok, skal have Ophold. Den største Del af Øen optages af et 1230' højt Fjeld, som skraaner jævnt ned imod NV., endende i en Slette, paa hvilken en herrnhutisk Missionsplads med omliggende Grønlænderhuse er anlagt. Paa Øens Sydside, som falder brat ned imod Fjorden, findes to Klippehuler nær ved hinanden, den øverste i en Højde af 200 Fod o. H. Hulernes Munding, foran hvilke der er smaa Afsatser, hvortil man kun kan naa ved at klætte, ere c. 3 Fod høje. Hersfra aftager Hulernes Højde stærkt indefter, saa at man kun kan naa et kort Stykke frem ved at lægge sig paa Maven, og de fortsættes da, saa langt man kan se eller række med Stager, som en smal Revne. Efter Grønlændernes Beretning skal den naa helt ind til Bjergets Indre, uden at de naturligvis kunne føre noget Bevis herfor. Det er ved Mündingen af disse Klippehuler at Maujoken, der beskrives som et lille hvidt Dyr med lang Krop og korte Ben, og som man mener skal leve i Revner og Huler i Bjergets Indre, af og til viser sig for Yderverdenen. Det lykkedes os ikke at træffe Nogen, der havde seet det, men som det altid gaar med den Slags tvivlsomme Ting, kunde man nævne mange, enten

Afdøde eller Folk, der ikke vare tilstede, som havde været saa heldige. Man fortalte endog, at der ofte var sat Snarer i Form af Løkker for dem, men de vare altid, naar man saae til dem, trukne sammen, uden at noget Dyr var fanget i dem. Hvad der formodentlig har fremkaldt Troen paa Maujoken, der vel nærmest maa være Hermelinen, om den findes, er et Lag af Exkrementer, som findes paa Hulens Bund i Mundingen og saa langt inde, som man kan række. De af os medtagne Prøver ere blevne afleverede til det zoologiske Museum. De lignende Ged-Exkrementer i paafaldende Grad, hvorved Historien om Maujok taber endnu mere i Sandsynlighed.

Paa Øen Umanak, som overalt i den indre Del af Godthåbsfjorden, findes en frodig Vegetation, især er dette Tilsædet omkring de nordiske Ruiner, der ofte ere saa ubetydelige, at den ualmindelig kraftige Plantevæxt er det eneste synlige Tegn paa deres Tilstedeværelse.

Ved Kapisilik i Bundens af Pisigsarfik, der kun er adskilt fra Kangersunek ved en lav Landtange, udunder en Elv, hvori der findes mange Skjællax, der ikke ere saa almindelige i Grønland som Ørreden. Her i Fjorden fandt vi en Del Bændeltang, der saa vidt vides tidligere kun er fundet i ganske fåa Exemplarer af Vahl i Fjordarmen Kugsuk.

I den Tid, vi opholdt os i Pisigsarfik, straalede Nordlysene med usædvanlig Styrke. Natten imellem den 3de og 4de September saae vi ved Kapisilik pragtfulde Nordlys, der i radiale Straaler udgik fra Zenith imod Horizonten; foruden disse droges uafsladeligt ligesom folderige Tæpper henover Landskabet, idet de, kommende Syd fra, bevægede sig lige imod os, og Underranden, som var stærkt belyst, syntes næsten at berøre Jordoverfladen; af og til kunde vi endog tværs igennem dem skimte nogle lave Fjelde, som kun laa omrent en Fjerdingsvej Syd for os. Tilsidst troede vi næsten at befinde os midt i denne Straaleglans, men dermed ophørte ogsaa Fænomenet for at afløses af nye fremvæltende Straletæpper.

Medens Candidat Hansen og jeg havde berejst de omtalte Fjorddele, havde Lieutenant Rydér fuldført sit Herv i Fjordens vestlige Del, men havde ikke i samme Grad som vi været begunstiget af Vejret. Han havde bl. a. taget nogle Lodskud, som nedenfor ville blive anførte.

Den 7de September mødtes de to Dele af Expeditionen atter paa Vestsiden af Øen *Sermitsiak*, da det var vor Hensigt at afslutte vor Rejse med en Bestigning af Fjeldet Sadlen (3860'), hvis Top, om end ikke videre høj, efter Sigende endnu intet Menneske har naaet. Vi vare dog ikke heldige med denne Expedition. Vi gik op fra Fjeldets sydvestlige Side og naaede i 2500 Fods Højde et Plateau, hvorpaa der sandtes en lille Bræ. Herfra hæver sig Fjeldets Top, som øverst har Form af en Saddel og er stærkt takket. Den eneste Adgang herfra opad var en smal stejl Ure eller Leje for en udterret Bjergstrøm, der bestod af meget løstliggende Grus og Sten, som løsnedes for hvert Skridt og derved utsatte de nedenfor værende for Fare for at blive ramt af dem. Med en Del Besvær naaede vi dog op til et lille Plateau 3060 Fod o. H., hvor vi med Sikkerhed kunde hvile os lidt. Medens vi vare her, satte en saa tæt Taage ind, at Gjenstande selv i 10 Skridts Afstand vare skjulte for os.

Da Vejen blev endnu besværligere, end den havde været, ventede vi her nogen Tid for at oppebie klart Vejr. Da dette imidlertid ikke vilde indfunde sig, gik vi ned, idet en fortsat Bestigning ad en vanskelig Vej, tilmed paa en Tid da Dagen var kort, under disse Forhold vilde være utilraadelig og ikke engang give noget Udbytte, naar hele Landskabet var skjult for os.

Den 10de September vendte vi tilbage til Godthaab, hvor vi anvendte Tiden indtil vor Afrejse med Forberedelser til denne og med at tage forskjellige Observationer.

De i Godthaabsfjorden anstillede Dybdemaalinger gave følgende Resultater:

**A. Den 7de August, Kl. 4 EM., udfor Godthaab, midt i Fjorden.  
205 Favne.**

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Beregnet af Klormængde. Salt. p. C.
0	7,0	1,0288	1,676	3,035
10	3,6	1,0261	1,787	3,236
25	3,0	1,0261	1,787	3,236
50	1,4	1,0262	1,801	3,268
100	0,4	1,0261	1,787	3,236
170	0,1	1,0261	1,787	3,236
Bund, 205	0,1	1,0263	1,814	3,285

**B. Den 7de August, udfor Godthaab, 1500 Alen fra Land.  
195 Favne.**

0	7,0	1,0236	1,643	2,975
150	0,3	"	"	"
Bund, 195	0,1	1,0263	1,814	3,285

**C. Den 4de September, 4 Mil Nord for Godthaab,  
midt i Fjorden. 267 Favne.**

0	5,1	1,0202	1,892	2,521
10	4,0	1,0240	1,662	3,010
25	2,8	1,0244	1,705	3,088
50	2,2	1,0258	1,775	3,214
100	1,0	1,0264	1,849	3,349
200	0,2	1,0254	1,758	3,184
Bund, 267	0,4	1,0258	1,761	3,189

**D. Den 7de September, 2 Mil Nord for Godthaab, c. 1500 Alen  
fra Sadeløen. 100 Favne.**

0	"	1,0202	1,406	2,546
10	"	1,0238	1,676	3,035
25	"	1,0254	1,764	3,195
50	"	1,0253	1,763	3,192
Bund, 100	"	1,0259	1,787	3,236

Paa Expeditionens Rejser i 1884 og 1885 blevé adskillige Egne besøgte, hvor tidligere ingen Europæer havde været, bl. a. de store Fjorddistrikter omkring S. Strømfjord, Evighedsfjorden og S. Isortok samt den indre Del af Landet Nord for Godthaabsfjorden.

Om end Udbyttet af disse Rejser, navnlig i mineralogisk Henseende var ringe, er dog ved dem opnaaet, at en stor Lakune i Kjendskabet til Grønlands Vestkyst er bleven udfyldt, selv hvad de rent orografiske Forhold angaaer. Ogsaa i botanisk og zoologisk Henseende have disse Egne været saa godt som ukjendte. Vel gjennemstrejfes hele dette store Terræn hver Sommer af grønlandske Renjægere; men disse foretage saa godt som aldrig indsamlinger af Planter eller Dyr; det eneste, de af egen Drift hunne hjemføre, er Sten, som forekomme dem sjeldne. I zoologisk Henseende frembed Egnen saare lidt af Interesse. De Dyr, som saaes, vare de almindeligt forekommende. Det kan dog bemærkes, at der i Sørerne langt inde i Landet, især i Egnen omkring Søndre Strømfjord, fandtes Snegle i saa stor Mængde, som man ikke tidligere har havt Kjendskab til, deriblandt endog enkelte Arter, der tidligere have været betragtede som forholdsvis sjeldne.

De indsamlede Ferskvandssnegle, som velvilligt ere bestemte af Inspektor Levinse, vare:

*Pisidium Stenbuchii* Müll.

*Planorbis arcticus* Bk.

*Limnophysa Holboelli* Bk.

— *Vahli* Bk.,

der alle ere amerikanske Arter, hvilket altsaa har Betydning for Bestemmelsen af den grønlandske Faunas Oprindelse.

Endnu kan bemærkes, at vi i Nærheden af Indlandsisen i S. Strømfjords Distrikt traf paa *Fuligula clangula*, en Han og en Hun, som tilligemed 3 Unger laa i en lille Sø. Da de os ledsgagende Grønlændere, med Undtagelse af een, ikke havde seet denne Fugl tidligere, antager jeg, at den ikke kan være

almindelig i denne Del af Landet. Den ene Grønlænder, som kjendte Fuglen og kaldte den Kingogtok (formentlig fordi de mørke Fjer i Panden lignede Klapmydsens Pandeblære, Kingok), havde kun set den langt ude i Davis-Strædet, hvor han havde været med amerikanske Fiskere.

Forøvrigt er blandt det indsamlede zoologiske Materiale, som er afleveret til det zoologiske Museum, kun et Exemplar opgivet som nyt for Grønlands Fauna, nemlig *Cottunculus micros* Coll.

Hvad Expeditionens botaniske Udbytte angaaer, da maa dette betegnes som mere tilfredsstillende. Dette har sin Grund deri, at Exemplarer af Planter ere meget lettere at tilvejebringe og opbevare paa den Slags Expeditioner end zoologiske Præparater, dels ogsaa deri, at Egnenes Nyhed paa Forskningens Omraade maa have langt større Indflydelse paa det botaniske end paa det zoologiske Udbytte. Forøvrigt henvises til den af Professor Lange givne Redegjørelse for de af Expeditionerne hjembragte Planter.

Idet jeg med Hensyn til Landets Kaartlægning skal anføre, at en lignende Fremgangsmaade er bragt til Anvendelse som paa mine Expeditioner i 1878 og 1879, skal jeg kun tilføje, at Triangulationen i 1884 fra Holstensborg til Søndre Strømfjords Munding er baseret paa den af mig i 1879 maalte Basis og Azimuth ved Holstensborg. I den sydlige Del er Grundlaget for Triangelnætten dels en ved Sukkertoppen i 1885 maalt Basis og Azimuth, dels den af Kapt. Falbe i 1864 foretagne Triangulation ved Godthaab, der ogsaa blev benyttet af mig i 1878 ved Kaartlægningen af Egnen Syd for Godthaab. Ved fra de nævnte to Udgangspunkter at regne respektive Syd og Nord efter viste der sig i Tilknytningspunktet (Fjeldet 'Ovkusak  $64^{\circ} 52'$  B.) en saa ringe Afvigelse, at man, med den Fordring til Nøjagtighed, som der her er Tale om, kan se helt bort fra den. I Egnen imellem Sukkertoppen og S. Strømfjord kunde paa Grund af forskjellige Omstændigheder, navnlig uheldige Vejrforhold, kun

tilvejebringes en delvis Forbindelse af Nettene, og Maalingerne i denne Egn ere derfor paa bedste Maade supplerede med astronomiske Observationer og Pejlinger.

Paa den Side 119 meddelte Liste over Positioner af en Del Steder ere de benyttede Stationer betegnede ved  $\triangle$ , hvorhos ligeledes Højderne for dem ere angivne.

Der staaer nu kun tilbage at omtale **Ruinerne i Godthaabs-Fjordens Distrikt**, idet vi paa vor Rejse her havde Lejlighed til nærmere at undersøge enkelte af dem.

Den meget korte Tid, som stod til Expeditionens Raadighed, samt dens andre Formaal umuliggjorde en systematisk Undersøgelse af disse Forhold; thi det vilde koste megen Tid og en ret betydelig Arbejdsstyrke at kaartlægge, udgrave og nøjagtig undersøge de talrige nordiske Ruiner i dette Distrikt. Da det imidlertid er usandsynligt, at der i en nær Fremtid vil blive udsendt nogen Expedition med dette Formaal for Øje, har jeg anset det for rettest paa dette Sted at give en samlet Oversigt over alle de hidtil kjendte Ruiner og andre Fortids-Levninger fra Nordboernes tidligste Bebyggelse i denne Egn, saameget mere som de fleste af dem ere saa ubetydelige, at de maaske i en ikke fjern Fremtid ville være helt forsvundne.

I »Grønlands historiske Mindesmærker», 3die Bind (1845) findes under Artiklen »Antiquarisk Chorographie af Grønland« allerede en samlet Oversigt over de da kjendte Ruiner i Godthaabs-Distriket; men dels er den meget mangelfuld, dels er det Kaart over Godthaabs-Fjorden, som ledsager Bogen, og paa hvilket Ruinerne ere aflagte, saa langt fra stemmende med Virkeligheden, at det er i høj Grad vildledende istedetfor vejledende.

Skjøndt den omstaaende Fortegnelse og de ledsagende Bemærkninger, som sagt, ikke kunne gjøre Fordring paa at være

udtømmende eller i alle Maader fuldt paalidelige, da de hidrøre fra forskjellige Kilder, tager jeg dog ikke i Betænkning at fremkomme med den, da det for Tiden er det Bedste, man kan skaffe tilveje. Det vil sees, at Antallet af Ruinerne i denne Del af Landet ikke er saa ganske ringe, i alt Fald stort nok til at de kunne have dannet en særskilt Koloni under et eget Navn •Vesterbygd•.

Til Fortegnelsen er fornemmelig benyttet en Del Oplysninger, som Premierlieutenant Ryder forskaffede sig af Kleinschmidt og forskjellige Grønlændere under sit lange Ophold ved Godthaab som Deltager i den danske meteorologiske Polarexpedition, og som Lieutenant Ryder velvillig har stillet til Expeditionens Raadighed. Disse Optegnelser ere supplerede med vore egne lagtagelser samt med, hvad der tidligere er offentliggjort, hvor dette har kunnet bringes i Samklang med det nu foreliggende Materiale.

De Gamles Vesterbygd har fornemmelig ligget ved Godthaabs-Fjorden og Ameralik-Fjorden. Ved den førstnævnte ligge Ruinerne noget mere spredte end ved den sidstnævnte, men ved dem begge mest omkring Fjordenes indre Dele, hvad der kan tyde paa, at Nordboerne væsentlig have stoet paa Fjordsælen til Vinterføde og fanget den fra Isen, idet Vandet her i Almindelighed er tillagt om Vinteren<sup>1)</sup>). Ved Siden af denne Hovednæring har dog selvfølgelig Rener og andet Vildt i Forbindelse med Gede- samt maaske Faarehold og Kvægavl bidraget til Folkenes Ernæring.

De i dette Distrikt værende Ruiner ere, paa saa Undtagelser nær, saa forfaldne, at de fleste af dem, som anført, kun kunne kjendes paa den ualmindelig frodige Vegetation, som antyder deres og navnlig Køkkenmøddingernes Beliggenhed, og meget faa af dem kunne derfor afbildes, end sige opmaales.

---

<sup>1)</sup> Rink: •Grønland•, II, S. 311.

Med Hensyn til de ansørte Ruiners Beliggenhed henvises til Tavle XI, paa hvilken de med Fortegnelsen overensstemmende Nummere ere ansørte.

### A. Godthaabs-Fjordens Distrikt.

Hovedpladserne for Beboelsen have her tilsyneladende været ved Ujaragsuit<sup>1)</sup> og ved Kapisilik, men forøvrigt findes Ruiner spredte i hele Distriket.

1. I Bugten indenfor Øen Kekertak, Vest for Halvøen Ivnajuagtak, c. 30 Skridt fra Stranden. Der har vist kun ligget eet Hus, og Ruinen skal være meget utsynlig.

2. Lidt Nord for den smalle lave Landtange, som forbinder Halvøen Ivnajuagtak med Fastlandet.

3. (Tavle VII a.) Ved en lille Bugt noget Nord for en af Grønlænderne hyppig benyttet Teltplads Karra paa Østsiden af Fjordarmen, som fører op til Søen Tasersuak. Den ligger 25 Fod o. H. og 20 Skridt fra Stranden, som her bestaar af en Lerskrænt. Udenfor denne findes en flad, leret Havbund, som falder tør ved Lavvande. Af Ruinen sees meget lidt, og den er stærkt overgroet navnlig af Pilekrat og Dueurt. Den er 25 Fod lang og 16 Fod bred.

4. Ved den østlige Bred af en lille Elv, der udmunder i Bugten Arningangua lidt Vest for Pynten Kugsangarsorsuit; formodentlig den samme, der omtales i »Grønlands historiske Mindesmærker« III, S. 841, som beliggende ved Igdlorsuit<sup>2)</sup>.

5. Lidt Nord for Pynten Kugsangarsorsuit sees en Plet med frodig Vegetation samt en Samling Sten. Dette i Forbindelse med Traditionen om, at der skal findes en Ruin, gør det ikke usandsynligt, at her kan have staet et Hus.

<sup>1)</sup> Saavel Formen Ujaragsuit som Ujaragsuak anvendes; førstnævnte synes at være den almindeligste.

<sup>2)</sup> Igdlorsuit hedder næsten hvert Sted, hvor der findes nordiske Ruiner; det er derfor egentlig kun et Fællesnavn, der betyder »store Huse«.

Derimod finder man 700 Fod o. H. lidt inde paa den nævnte Pynt en ret mærkelig Ruin, der utvivlsomt maa tilskrives Nordboerne, hvilket ogsaa er i Overensstemmelse med Grønlændernes Paastand og den iblandt dem levende Tradition. Det er en Fælde (Fig. 6), beregnet til et temmelig stort Dyr, idet den i Størrelse og Soliditet er større end fornødent til deri at fange Ræve; derimod er den for lille til Bjørnefælde, hvilken Bestemmelse tidligere er blevet den tillagt, og under hvilket Navn

Fig. 6.



Fælden ved Kugsangarsorsuak (S. Hansen).

man ofte hører den omtalt i Egnen. Om end den Omstændighed, at den er for stor til at være en Rævesælde, ikke er noget fuldgyldigt Bevis for, at den ikke har kunnet være anvendt dertil, turde denne Antagelse dog bestyrkes derved, at der paa flere andre Steder i Nærheden af Fjorden skal findes lignende Fælder, hvilket viser, at dens usædvanligt store Dimensioner ikke skyldes en eller anden Tilfældighed, men at der har været forbundet en bestemt Hensigt dermed.

Fælden er af Sten og bygget som de almindelige Rævesælder. Den ligger paa et lille, svagt hældende Plateau med

Bagsiden op mod en lav, fast Klippeblok, og har følgende Dimensioner:

Længden (udvendigt Maal) . . . . .	12 $\frac{1}{2}$ Fod.
Breden ( — . — ) . . . . .	6 $\frac{1}{3}$ —
Højden ( — — ) . . . . .	2 $\frac{1}{2}$ —
Længden af det indvendige Rum . .	7 —

Indgangen, der vender imod Syd, og Loftet ere byggede af temmelig store, flade Sten, og paa hver Side af Indgangen laa en stor Sten, som har dannet Kulisser til Falddøren. Denne, som sees tilhøjre paa Tegningen, fandtes i Nærheden af Fælden. Endvidere laa nogle større Sten omkring Indgangen og syntes at have henhørt til en Opbygning ovenover Fælden for at holde Falddøren paa sin Plads, naar denne var oppe. Falddøren, der er dannet af en flad Sten, er 2 Fod høj, 1 $\frac{3}{4}$  Fod bred og har i det øverste Hjørne et Hul, anbragt i en cirkelformet Nedfalsning paa Stenens Sideflade.

Fælden, som bl. a. er omtalt i «Grønlands historiske Mindesmærker» III, S. 841, er i det Hele taget vel vedligeholdt.

6. (Tavle VII b.) Paa Vestsiden af Fjordarmen Ujaragsuit overfor Bugten Maujuola, 130 Fod o. H., paa en temmelig stor Slette, som har en yppig Vegetation af Græs, Blaabær m. m.

Der findes her tydelige Spor af 3 Hustomter:

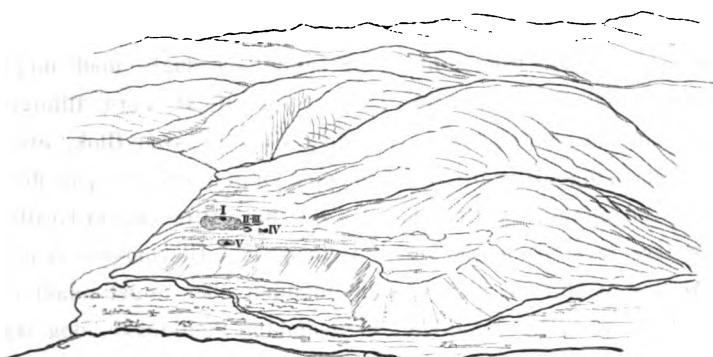
I. 15 Skridt lang og 14 Skridt bred (i Kystens Retning). Husets sydvestlige Hjørne er 2 Fod højt og mest kjendeligt. Det Indre er opfyldt af Knolder og Sten.

II. 50 Skridt i SV.<sup>1)</sup> fra den forrige, er saa u tydelig, at ingen Dimensioner kunne opgives.

III. 60 Skridt i SSV. fra II. Murene bestaa af temmelig store Sten. Den er 26 Fod lang (i Kystens Retning) og 10 Fod bred. En stor Sten laa midt i Rummet og gav Antydning af et Skillerum, lodret paa Fjordens Retning.

<sup>1)</sup> Alle Retninger ere retvisende.

Fig. 7.



Ujaragsuit med nordiske Rudera. (Ryder.) Sett fra et 1560 Fod  
højt Fjeld, Øst for Elven.

7. (Fig. 7.) Ved Ujaragsuit i Nærheden af Laxelvens Udløb findes den største Samling Ruiner i Godthaabs-Distriket, og deriblandt den eneste, som er nogenlunde vel bevaret. Ruinerne findes 5—600 Skridt fra Elvmündingen og 170 Fod o. H. paa en terrasselignende Slette, som strækker sig langs Elvens vestlige Bred og er stærkt bevoxet med Pilekrat o. l. Denne Ruin-gruppe er bl. a. omtalt af Hans Egede i hans «Relation» S. 92 og i «Grønlands historiske Mindesmærker», III, S. 838 og 879.

I. Er den bedst bevarede Ruin i Godthaabs-Distriket (Tavle VII c og Tavle VIII). Den danner næsten en Kvadrat og har følgende Dimensioner:

Længden af den NO.- og SV.-Mur (udvendigt Maal) . . .	19' 10".
Breden - — NV.- og SO.- — ( — — ) . . .	19' 4".
Vestlige Hjørnes Højde (indvendig) . . . . .	9' 11".
— — — (udvendig) . . . . .	9' 4".
Sydlige — — ( — — ) . . . . .	8' 4".
Østlige — — ( — — ) . . . . .	8' 4".
Nordlige — — ( — — ) . . . . .	8' 5".

I en Afstand af 9' 8" fra det nordlige Hjørne er anbragt en Døraabning med 2' 8" Vidde og 5' 3" Højde.

Murene, som ere 2' 9" — 3' tykke, ere byggede af store Stenkadre fra de i Egnen værende Fjelde, men der sees ingen Kalk eller andet Bindemiddel. Stenene ere lagte med megen Omhyggelighed og enkelte bære Spor af at være tilhugne. Nogle af dem, bl. a. Dørens Overligger og en svær Blok, øverst paa det østlige Hjørne, have næppe kunnet bringes paa deres Plads ved almindelig Haandkraft. De nordostlige og sydvestlige Mure ere mest sammenfaldne. Medens de 4 Hjørner ere skarpe, er Midten af Murene hist og her indfalden eller noget udadbuet. Grunden indvendig er opfyldt af nedfaldne Stenblokke, dog ikke i større Mængde, end at man deraf kan skjonne, at Muren ikke har været højere, end de bedst bevarede Partier, i hvis Nærhed heller ingen nedfaldne Sten findes. Dette fremgaar ogsaa deraf, at det øverste Lag Sten her er særlig omhyggeligt lagt, bestaar af større Sten og er jævnet paa Overfladen. Ved at rydde nogle af Stenene i Grunden til Side, stødte vi paa et Lergulv, belagt med Skjærver. Ved Gravning fandtes kun en Stump Vægsten og noget, som kunde ligne forkullet Træ. Indvendig paa den nordvestlige og sydostlige Mur findes 5' 9" over Jorden anbragt en 4 — 5" bred fremstaaende Kant, som synes at kunne have dannet Underlag til et Gulv. Tæt under dette Fremspring sees enkelte Steder gjennemgaaende Huller i Murene omtrænt af Form som Skydeskaar, dog ikke fuldt kjendelige. Ester Kleinschmidts Udsagn var der, da han besøgte Ruinen (hvornaa, vides ikke) tydelige Spor af et Vindue over Døren, men denne Del af Muren maa nu være falden ned; i det Hele sees ikke andre Aabninger i Murene, end de ovenfor nævnte.

Bygningen gjør ikke Indtrykket af at have været beboet, især da der i dens Nærhed findes andre Ruiner af den almindelige Art. Til Kirke synes den at have været vel lille, og den Omstændighed, at der ikke har været Vinduer, eller i alt Fald kun et, taler ogsaa imod en saadan Antagelse; snarere kunde den maaske have været et Tilflugtssted for Beboerne under deres Kampe med Skrællingerne. Som Udkigshus vilde

Pladsen ikke frembyde nogen Fordel. I hvert Fald maa Husets oprindelige Bestemmelse betegnes som meget usikker; thi selv om man vist maa antage, at den allerstørste Del af de i Grønland fundne nordiske Ruiner kun have dannet de nederste Stenmure til Træhuse af lignende Art, som de, der endnu findes i Norge, er denne Mur i hvert Tilfælde højere end de fleste andre og maa dersor vel have havt en særegen Bestemmelse.

Jeg skal i Anledning af denne Ruin endnu kun bemærke, at medens Dr. Pingel, som i 1829 besøgte Stedet, siger<sup>1)</sup>, at denne Bygning er fuldkommen orienteret, og at dens Indgang er paa Sydsiden, fandt jeg derimod, at Murenes nejagtige Retninger ere retv. N.  $55^{\circ}$  Ø. — S.  $55^{\circ}$  V. og N.  $35^{\circ}$  V. — S.  $35^{\circ}$  Ø., og Indgangen, som bemærket, er paa den nordostlige Side.

II. (Tavle VII d.) 160 Skridt NO. t. N. (Dr. Pingel angiver SSO.) for Ruin I findes Levningerne af et Hus, som er meget sammenfaldent og vanskeligt at bestemme. De maalelige Dimensioner ere omtrent:

Længde (Retning N. t. V.) . . . . .	22'.
Største Brede af indvendigt Rum . . .	12'.
Murenes Tykkelse . . . . .	$2\frac{1}{2}'$ .
— største Højde . . . . .	$2\frac{1}{2}'$ .

Formen af Huset synes at være uregelmæssig, som antydet paa Tegningen, og tæt op til den østlige Mur er der Levninger af nogle Udbygninger.

III. 20 Skridt Ø. t. N. for II sees efter en Ruin, der synes at have bestaaet af to Rum.

Længde, indvendig . . . . .	17'.
Brede — . . . . .	$9\frac{1}{2}'$ .
Murens Tykkelse . . . . .	c. 3'.

Tæt op til denne Ruin sees ligeledes Levningerne af flere Tilbygninger.

<sup>1)</sup> Grønlands historiske Mindesmærker, III, S. 879.

IV. 60 Skridt NO. t. Ø. for III kunne Resterne af et Hus skjenes; Dimensionerne ubestemmelige.

V. (Tavle VII e.) 260 Skridt i NO. t. Ø.  $\frac{1}{2}$  Ø. fra Ruin I er en stor Indhugning, hvis længste Side, der har Retningen N.  $60^\circ$  Ø. — S.  $60^\circ$  V., er 97', den korteste 72' lang. Murens Tykkelse er gjennemsnitlig  $5\frac{1}{2}$ '. Opad den nordvestlige Mur, nærværet det nordlige Hjørne, fandtes en Grav, der ligner de almindelige grønlandske, om den end er opført af noget større Sten (formodentlig fordi disse have været lige ved Haanden i Muren).

Indeni Indhugningen sees Levningerne af en Bygning, opført af meget store Sten. Dens Dimensioner, der ere noget vanskelige at bestemme, ere omtrent:

Længden 28',  
Breden 21'.

Indeni denne Bygning ligger der to meget store, flade Sten, c. 4—6" tykke, der ifølge Kleinschmidt tidligere skulle have udgjort een Sten. Egede skal i sin Tid have begyndt at løste den ved at kile den op med mindre Sten. Han fandt da under den et dybt Hul, som han ikke kunde naa Bunden af. Stenen er formodentlig ved denne Lejlighed knækket over. Hvor Kleinschmidt har denne Beretning fra, vides ikke; den findes ikke omtalt i Hans Egedes Relationer eller i Paul Egedes Journals.

Den indre Bygning kan muligvis nok have været en Kirke, der laa i Indhugningen, men det Hele er for sammenfaldent, til at man kan afgjøre det med Vished.

Om denne Ruin siger Dr. Pingel<sup>1)</sup>: «SSV. for Kirken (ɔ: Ruin I) findes ubetydelige Levninger af en omtrent 45 Alen lang og ikke fuldt 30 Alen bred Mur eller maaske kun et Sten-

<sup>1)</sup> Anf. St. S. 879.

dige, som efter Thorhallesens Formodning har omgivet en Kirkegaard.

Hvorledes det forholder sig med denne Angivelse, er ikke godt at have nogen Mening om, da Retningen hverken passer til den misvisende eller retvisende. Længere nede paa samme Side siges, som det synes med Thorhallesen som Kilde, at Bugten ved højt Vande bliver 1 til 2 Mil længere, idet Vandet stiger igjennem et smalt Sund længere op. «Højst rimelig har Vandets Tilbagevigen ved Lavvande fra denne Fjordseng givet Anledning til Stedets ovenanførte Benævnelse (Høp). Dette stemmer ikke med Forholdene ved Ujaragsuit, da Lavvandet her kun tørslægger en ringe Strækning og Højvandet ikke kan stige igjennem et smalt Sund, da et saadant ikke findes. Derimod kan det nok passe paa Fjordarmen Øst for Ujaragsuit, hvor en Ø midt i Mundingeu deler Passagen ind til den lerfyldte Bugt i to smalle Stræder.

Ved Gravning i og omkring disse Ruiner fandtes kun nogle Brudstykker af Sænkestens og andre Vægstensstumper.

Jeg skal endnu anføre, at der paa Toppen af et lille Fjeld, lidt NV. for disse Ruiner, findes en Del temmelig store Sten stillede paa Højkant i en Rundkreds. Dette, der minder lidt om Thingstederne, men er betydelig mindre, kunde maaske ogsaa staa i Forbindelse med Ruinerne.

8. Skal ligge paa Nordsiden af Ujaragsuits nordostlige Arm, i hvilken Indlandsisen nu skyder sig langt frem, medførende store Lermasser, som afsættes i Fjorden, saa at denne falder tør ved Lavvande. Nulevende Grønlændere mindes, at man indtil 1840 eller deromkring kunde komme med Konebaad et godt Stykke op i denne Fjordarm til et Fuglefjeld paa Sydsiden; men nu er Isen skudt langt forbi dette Sted.

9. Paa Landet Kavdlunatsiait,  $65^{\circ} 10'$  (se Tavle X), der begrænses imod Øst af Indlandsisen, imod Vest af en Sø og i Syd og Nord af store Elve, skal findes en Del smaa Hytter,

som Grønlænderne tilskrive Kavdlunakkerne<sup>1)</sup>, og som formodentlig have været benyttede af Renjægere til midlertidigt Opholdssted, hvilken Brug Grønlænderne endnu den Dag i Dag gjøre af dem. Lignende Hytter, om end af en noget anden Bygningsmaade og opført af Grønlænderne, findes talrige Steder i de indre Egne af Grønland, hvor der drives Renjagt, saaledes bl. a. ved Atanek paa Søens sydvestlige Bred, hvor der, som tidligere omtalt, findes en Vægstensblok med forskjellige Tegn, som man har ment kunde være Runer.

Hytterne ved Kavdlunatsiait ere nærmere omtalte i Grønlands historiske Mindesmærker III, S. 838.

**10.** Denne Ruin ligger i den nordlige Vig af Bugten ved Maujuola omrent 300 Skridt fra Stranden og Nord for en lille Elv. Den bestaar kun af en Bunke overgroede Sten med An-tydning af en Mur imod Syd. Omkring den er en frodig Vegetation af Græs, Dueurt m. m.

En anden Ruin, som efter Grønlændernes Opgivende skal ligge ved den samme Bugts sydlige Vig, Nord for den her ud-mundende Elv, fandtes ikke af os.

**11.** Skal ligge paa Sydsiden af Landet Ivisartok<sup>2)</sup>, og her i Nærheden skal findes en lignende Fælde som den ved Kug-sangarsorsuak.

**12—16.** Alle disse Ruiner ligge paa Nunatarsuak. Ruinen 14 er mærkelig derved, at den ligger saa højt til Fjelds, at Grønlænderne kalde den Katsigsok ɔ: •den Ophøjede•.

Ved 16 ligger der Ruiner af 2 Huse nærvæd en Elv, som kommer fra Indlandsisen.

**17—18.** Ligge paa Nordsiden i den inderste Del af Fjorden Kangiusak.

<sup>1)</sup> De gamle Nordboer.

<sup>2)</sup> Formodentlig den samme, som i •Grønl. hist. Mindesmærker• III, S. 841 antydes at ligge ved Ivisartok.

19. Paa Nordsiden af den smalle Fjord Amitsuarsuk. . .  
 20. Nord for Søen Tasersuak, Øst for Bunden af sidst-nævnte Fjord.

21. Ved Igdlunguak paa Nordsiden og nær ved Mundingen af Pisigsarfik findes en Række store Sten, hvor Grønlænderne more sig med paa et Ben at hoppe fra Sten til Sten. Denne Leg kaldes Nangisat og skal efter Sigende være indført af Nordboerne. Stenene ere ogsaa vel store til, at disse skulde være placerede af Grønlændere. Lignende Stenrækker skulle forøvrigt findes flere Steder (jfr. Kleinschmidt: «Den grønlandske Ord-bog» S. 234 og Giesecke: «Mineralogisk Rejse i Grønland» S. 323).

22. Paa en lille Holm under det stejle Fjeld Pisigsarfik findes en Samling store Sten som Grundvold for et Hus:

Længden 18 Skridt,

Breden 9 —

den længste Sides Retning er omrent NV. t. V.

Til dette Sted i Forbindelse med det nævnte Fjeld Pisigsarfik, som har givet hele Fjorden Navn, knytter sig Sagnet om Bue-skydningen<sup>1)</sup>.

23. Noget Øst for Pisigsarfik paa Fjordens nordre Bred findes ved Tavtat:

I. En Ruin (Fig. 8 og Tav. VII f.), der ligner den af Kapt. Holm beskrevne, som ligger ved Kanisut i Igaliko-Fjorden i Julianehaabs Distrikt<sup>2)</sup>. Den ved Tavtat (Fig. 8) ligger c. 450 Skridt fra Stranden paa en jævnt skraanende Slette, 240' o. H., ved Foden af den sig bagved højnende, stejle Fjeldvæg. Den er bygget ovenpaa en 8—10 Fod høj Klippeblok. Den længste Mur, der har Retningen O. t. S.—V. t. N., er 16' lang og 8' 4" bred. Murens Tykkelse er 2' 5". Den østlige Mur, som er bedst vedligeholdt, er 2' 4" høj. Ved et Skillerum er den delt

<sup>1)</sup> H. Rink: «Eskimoiske Eventyr og Sagn». Kbhvn. 1866. S. 205—206.

<sup>2)</sup> «Meddelelser om Grønland» VI, S. 103.

Fig. 8.



Ruin ved Tavtat. Seet fra Øst. (S. Hansen.)

i 2 Afdelinger. Ved Foden af Klippen ligger en Del nedfaldne Sten, samt ved dens Østside en grønlandsk Grav. Under Sten-blokken er endvidere en lille Hule, omrent 2' høj. I den senere Tid skal der være faldet en Del af Muren ned, og tidligere vil man have seet et Vindue i den sydlige Mur.

II. (Tav. VII g.) 150 Skridt SSO. fra I findes Ruiner af et Hus, hvis Form synes at have været som Tegningen angiver. Det bestaar af 2 Rum og har følgende Dimensioner:

Længden . . . . .	24'.
Breden . . . . .	11 $\frac{1}{2}$ '.
Murens Tykkelse . . . . .	6'.

24. (Tavle VII h.) Ved Igdlorsuit paa Nordsiden af Fjorden i dennes indre Del findes paa en jævnt højnende Slette, 130' o. H., to ved Siden af hinanden byggede Kamre, adskilte ved en c. 10' bred Væg, der tilsyneladende er opført ved Kunst. Kamrenes Nordside, der indvendig er omrent 6 Fod høj, er bygget af meget store Sten, indtil en Favns Størrelse, opad en lille Bratning af Terrænet, medens de andre Vægge ikke hæve sig op over Jordens Niveau. Det østlige Kammer er 14 Fod,

det vestlige c. 16 Fod langt, medens Breden for hver især er c. 10 Fod. Forøvrigt er Bygningen, der kunde se ud til at have været bestemt til Forraadskamre, meget sammenfalden og overgroet.

I Nærheden heraf sees, som angivet paa Figuren, An-tydninger af tvende Stenvolde, den vestlige c. 43 Skridt lang. Vegetationen ved disse Rudera er forøvrigt mindre frodig. Derimod er der helt ude ved en Skrænt, nær Stranden, en Plet med en saa yppig Plantevæxt, at den sikkert maa antyde Levninger af en Ruin, men denne er skreden ned, saa at den ikke mere kan direkte paavises. Omtrent 150 Skridt østligere sees An-tydning af en Stenvold med samme Retning, som de før nævnte, men mere tvivlsom.

25. Paa Kaartet over den Del af Godthaabs Distrikt, som antages fornemmelig at have udgjort de Gamles Vesterbygd (Grønlands hist. Mindesmærker, III), findes en Ruin aflagt ved Korok, uden at der findes uogen Kilde angivet for den<sup>1)</sup>. Den tør derfor vist betragtes som noget tvivlsom.

26. Ligger i Bunden af en lille Fjord, Alangorsuak.

27. I Nærheden af Fjeldet Pingo, paa Sydsiden af Fjorden Pisigsarflk, findes paa en udstrakt Slette, 6 — 700 Skridt fra Fjorden, ved Bredden af en Sø Levningerne af et Hus, som næsten er helt jævnet med Jorden, og en Del af det er skredet ned i Søen. I den derved dannede Skrænt sees en Del store Sten, og ved Gravning fremdroges noget Træværk, Ben og Vægstenslumper samt en Del Gede-Exkrementer, der trods deres Ælde vare særdeles vel bevarede, og der er derfor Rimelighed for, at Bygningen har været en Gedefold. Fra Stranden fører en Sti op til Ruinen.

<sup>1)</sup> Muligvis stammer Angivelsen fra Hans Egedes •Relation• S. 306, hvor der meddeles, at Autor d. 15de Maj 1731 rejste •ind til nærmeste Fiord ved Colonieu, kaldet Kokome, hvor og vore gamle Norske fordum have boed.. Kokome er kun en aaledet Form af Kokok, der alts kun er en anden Stavemånde for Korok.

**28.** Ved en lille Bugt Nord for Kapisilik, ved Bunden af Pisigsarfik, findes Grundvolden af en Husmur, der ligger saa nær ved Stranden, at Højvandet naaer op til den. Dens længste Mure, der have Retningen Nord—Syd, ere henved 30 Fod lange, den korteste c. 18'. Murene ere c. 1 Alen tykke. Midt paa Bygningens østlige Side er en c. 20" bred Aabning med en større Sten paa hver Side. Forøvrigt er Bygningen dannet af mellemstore Sten, og det Hele er stærkt overgroet af Marehalm. Kun faa nedfaldne Sten sees i og ved Siden af Ruinen.

**29.** Ved Kapisilik, et lille Stykke Vej opad Elven ved dennes højre Bred, ligger en Samling Ruiner, fuldstændig ukjendelige og stært overgroede navnlig med højt Græs og Dueurt. Det er paa dette Sted, at der ifølge flere Beretninger skal findes en stor rund Vægstenskjedel, der staar nedsænket i Jorden indtil Randen<sup>1)</sup>. De os ledsagende Grønlændere vidste ogsaa at berette herom, og ved at grave paa det af dem angivne Sted fandt vi virkelig ogsaa en stor Hank og nogle andre Stumper, hørende til en Vægstensgryde. Ifølge Kleinschmidts Udsagn skal en stor Vægstensgryde være bragt herfra til Ny-Herrnhut ved Godthaab af Missionær Herbrecht, og de af os fundne Stumper kunne saaledes maaske have hørt til den.

Ved Gravning paa forskjellige Punkter fandtes kun en Del Benstumper og Vægsten.

Ved Kapisilik udmunder en Laxeelv, der gjennemstremmer en Række større og mindre Sør paa sin Vej fra Søen Tungmerlik. Paa denne Strækning findes følgende Fortidslevninger, som ere omtalte af Thorhallesen<sup>2)</sup> samt af Giesecke<sup>3)</sup>.

**30.** Imellem den 3die og 4de lille Sø, regnet fra Fjorden, findes en Del Stendæmninger af samme Slags som dem, Grøn-

<sup>1)</sup> •Grønlands historiske Mindestænker•, III, S. 841 o. flg.

<sup>2)</sup> Anf. St. S. 878 o. flg.

<sup>3)</sup> Giesecke: •Mineralogisk Rejse i Grønland•, S. 129.

lænderne lægge over Elvne til Afbenyttelse ved Laxefangsten, men bygget af meget større Sten. Giesecke siger, at der her skal være en Bro. De herværende Stensamlinger frembyde dog ikke noget mærkeligt, men kan med en Del Velvihie nok opfattes som en Bro.

Højere op ad Elven, imellem den 4de lille Sø og den første større Sø, er derimod Elvens Leje ved Kunst omdannet til en Slags Kanal derved, at Stenene fra Midten af Lejet ere lagte op paa begge Sider i en Længde af c. 1000 Fod. Kanalens Brede er 3—5 Alen.

**31.** Ved den første større Sø findes en Ruin, som kun er kjendelig paa den sædvanlige yppige Vegetation i Forbindelse med en Samling Sten.

**32.** Denne Ruin ligger Øst for Elven imellem den første og den anden store Sø, regnet fra Fjorden.

**33. og 34.** Findes paa hver sin Side af den 2den store Sø.

I Thorhallesens «Esterretninger om Rudera» S. 30 og 31 omtales og afbildes en Ruin, som skulde findes ved den 3die store Sø, og endvidere en Bro, som skal være ved Elvens Udløb fra Søen. Herom sige imidlertid Grønlænderne, at de ikke kjende denne Ruin, og der turde derfor maaske ligge en Forvexling af Lokaliteterne til Grund for denne Opgivelse.

**35.** Ved den vestlige Ende af Søen Tungmeralik paa dennes Nordside findes flere Ruiner, som ere omtalte i «Meddelelser om Grønland», I, S. 28.

**36. og 37.** Ligge ved samme Sø, henholdsvis ved dennes Nordside og Østende.

## B. Ameralik-Fjordens Distrikt.

Ameralik-Fjorden deler sig i det Indre i to Arme; den ene, Itivdlek, har en nordnordostlig Retning og er ved Bunden kun adskilt fra Pisigsarlik ved en lav Landtange, den anden, Ameragdla, har en østnordostlig Retning.

38. Paa Nordsiden af Ameralik ved Karusulik og endnu flere Steder antyder en frodig Vegetation en tidligere Bebyggelse, men forøvrigt ere alle Spor utslettede.

39.—45. Disse Ruiner ligge i en Række paa Vestsiden af Itivdlek, Nr. 45 ved dens Bund.

46. Ved Itivdleks østre Bred lidt Nord for Pynten Nua.

Ved Ameragdla, hvilket Navn efter Kleinschmidts Sigende skal tyde paa, at Nordboerne her havde tjærede eller malede Loftet, ligger paa den nordre Bred:

47. To Ruiner ved Atikingnek noget Øst for Nua.

48. Ved Niakusat er ligeledes 2 Hustomter. Grønlændere, som ofte komme her for at samle Kvaner, hvoraf der findes mange, ville undertiden have seet en Del Menneskekranier paa dette Sted.

49. Ved Niviarsiat to Ruiner. Nærved disse skal der findes en Indhegning og indeni denne noget, der ligner en Grav.

50. Ved Nugsuak Ruiner af 3 Huse.

51. I Bundens af en lille Bugt nærværd Enden af Fjorden ligger en Del Ruiner, hvor der skal findes mange Skeletter. Traditionen beretter, at der ikke skal have været nogen Begravelsesplads, men at Skeletterne skulle hidrøre fra Folk, som ere dræbte der paa Stedet. Søen skyller efterhaanden Jorden bort og har taget Dele af Husene med sig; et af dem skal endog være helt omflydt af Vand, saa at kun Murene rage op. Ved Lavvande kan man her finde adskillige Levninger, saasom Menneske- og Dyre-Ben, Brudstykker af Vægstenskar m. m.

52. Denne Ruin ligger ved Umiviarsuk. Grunden dannes af en solid Klippe, og Muren er paa den ene Side falden helt sammen, medens den paa den anden Side er c. 10 Fod høj. Den er c. 30' lang og omtrent lige saa bred. Den 3 Fod tykke Mur er omhyggelig opført af tilpassede, maaske tilhugne Sten. Fig. 9 er en Kopi efter en Tegning af denne Ruin, udført af en

Fig. 9.



**Grønlænder.** Øst for Ruinen findes en Indhegning, der er omhyggelig bygget af udsegte eller tilhugne Sten. Den er 3 Fod bred og lige saa høj. Ingen af Stenene ere faldne ned, og Grønlænderne antage, at den kun er et paabegyndt Arbejde.

Af de sidstnævnte Ruiner fra Ameragdla findes 47, 49 og 50 afbildede i *Meddelelser om Grønland*, I, S. 27.

53. Omtrænt en lille Mils Vej Øst for 52, ved Sammenløbet af 2 Elve, ligger der 2 Hustomter.

54. Paa en Slette omtrænt 1 Mil fra Mundingen af en Elv, som fra Søen Isortoarsuk flyder til Ameragdla. Stedet hedder Nipaitsoq.

55. Ligger ved Isortoarsuks NV.-Ende. Søens Omgivelser betegnes af Grønlænderne som særdeles smukke. Ruinen findes omtrænt 50 Skridt fra Søens Bred, og noget højere oppe ligger der nogle usfuldendte Indhegninger, hvoraf den ene er ganske rund, 20 Skridt i Diameter, og lavet af tilhugne Sten.

56. Noget Syd for 55 ved Ø.-Enden af Søen Tasersuak.

57. Ved Ivigtorsuk paa Ameragdla's sydlige Bred.

58. Ved Tuperdluk noget Vest for 57.

59. Ved en lille Bugt, Ekaluit, af Ameragdla, hvor to Elve udgyde sig, findes mindst 3 Ruiner, en imellem de to Elve og en paa hver Side af dem.

Følgende Ruiner blevet i 1885 sete eller undersøgte af Expeditionen, nemlig: 3, 5, 6, 7, 10, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31.

Forinden jeg slutter min Beretning, skal jeg endnu kun udtales min Tak til de Autoriteter og Personer, som have været Expeditionen behjælpelig med Udførelsen af dens Hverv. Det er da navnlig den kgl. grønlandske Handels Direktorat, som ved en heldig Ordning af Skibenes Rejserouter har gjort det muligt for os at benytte den korte arktiske Sommer i dens fulde Udstrekning. Dernæst Handelens og Missionens Embedsmænd og Funktionærer ved Godthaab, Sukkertoppen, Holstensborg og ved de disse Kolonier underlagte Udsteder. Af alle disse Mænd er der vist Expeditionen al mulig Støtte ved Opfyldelsen af dens Hverv, og i Forbindelse med de mere tjenstlige Forhold have de tilligemed deres Familier, saa ofte der kun var Lejlighed dertil, vist os en saa velgjørende Gjæstfrihed, at de under disse Omstændigheder fuldstændig bragte os til at glemme, at vi vare paa Rejse i «The land of Desolation».

Tabel 1.

Brede, Længde og Højde o. H. af de ved de  
terristriske Maalinger bestemte Punkter<sup>1)</sup>.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
Holstensborg Flagstang. $\Delta$ . . . . .	66 55 52 "	53 40 ' 20 "	
do. Udkik Varden . . . . .	66 55 37	53 41 03	
Augpalartorsuak. $\Delta$ . . . . .	66 55 50	53 15 52	2900
Tovkusak . . . . .	67 07 30	52 00 20	
Pingo. $\Delta$ . . . . .	67 04 30	52 00 20	4220
Fjeld paa Sarfanguak-Øen. $\Delta$ . . . . .	66 50 41	53 16 37	1800
Umanarsugsuak, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 50 01	53 36 08	500
Nepisat. $\Delta$ . . . . .	66 48 28	53 30 13	
Fjeld ved Sarkak. $\Delta$ . . . . .	66 44 43	53 18 09	1700
Pikolek. $\Delta$ . . . . .	66 40 50	52 23 37	
Kingak. $\Delta$ . . . . .	66 38 07	53 26 13	2080
*Kakatokak. $\Delta$ <sup>2)</sup> . . . . .	66 37 50	52 51 23	4650
Kakatslak . . . . .	66 33 00	53 08 50	3250
Kekertarsuatsiak, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 30 08	53 44 21	120
Inugsugtusok, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 27 25	53 40 41	380
Umanarsugsuak, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 17 35	53 38 39	300
Ikardlugsuak . . . . .	66 25 30	53 55 00	
Fjeld ved Ekalunguit. $\Delta$ . . . . .	66 18 19	53 32 59	3000
Portusok. $\Delta$ . . . . .	66 13 42	53 42 51	
Kingatslak, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 09 37	53 35 42	1790
Simiutak, vestligste Fjeld, Varde. $\Delta$ . . . . .	66 02 39	53 38 50	930
*Ungorsivik. $\Delta$ . . . . .	65 56 10	53 30 00	270
*Fjeld ved Narsarmiut. $\Delta$ . . . . .	65 52 30	53 16 45	
*Ingik. $\Delta$ . . . . .	65 50 10	53 17 00	1520
*Kakat-nalagat. . . . .	65 58 05	52 49 00	4300
*Fjeld Vest for Ikerassarsuk. $\Delta$ . . . . .	65 44 00	53 12 00	1240
*Aqpamiut . . . . .	65 39 45	53 10 00	
*Isua paa Sermersut . . . . .	65 34 58	53 11 29	
Takutodasak . . . . .	65 36 48	52 58 31	3300
Suillarsorlik . . . . .	65 40 02	52 39 49	4200
Kakalek . . . . .	65 35 54	52 35 20	3930
Igdlerlik. $\Delta$ . . . . .	65 32 07	52 43 50	2980

<sup>1)</sup> De første 21 Punkter (Simiutak inclusive) ere bestemte med Hensyn til Holstensborgs Længde og Brede, de øvrige Punkter til Godthaabs. Fra de med  $\Delta$  betegnede Punkter er der foretaget Maalinger.

<sup>2)</sup> De med \* betegnede Punkter ere mindre skarpt bestemte.

S t e d.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
Umanarsuk . . . . .	65 32' 25"	52 27' 30"	3920
Kin of Sal . . . . .	65 26 40	53 03 24	1240
Iviangiusat, Varde. △ . . . . .	65 26 50	52 56 32	1840
Maageeøen, Varde. △ . . . . .	65 23 43	52 55 07	
Uivsak, Varde. △ . . . . .	65 24 09	52 53 37	260
Sukkertoppen, Flagstang. △ . . . . .	65 24 34	52 52 52	70
Portusok, Varde. △ . . . . .	65 24 21	52 52 30	140
Avatdlersuak, Varde. △ . . . . .	65 23 17	53 01 58	
Nukagplak, østlige Top . . . . .	65 26 49	52 00 52	4180
Ivigtorsuk. △ . . . . .	65 22 07	52 40 38	420
Spaniøle, Baake . . . . .	65 18 00	52 46 17	
Umanak, Varde. △ . . . . .	65 15 37	52 33 44	860
Sulugsugut . . . . .	65 15 35	52 06 14	3570
Fjeld S.V. for Kaersok, Varde. △ . . . . .	65 06 49	52 20 00	900
*Kakatsiak. △ . . . . .	65 01 20	51 29 00	2130
Tovkusak. △ . . . . .	64 52 23	52 08 25	1770
*Fjeld ved Natsilik. △ . . . . .	64 26 15	51 49 50	170
Ø udfor Kangarsugtok. △ . . . . .	64 19 37	52 11 19	
Kangarsugtok. △ . . . . .	64 19 41	52 08 21	
*Fjeld ved Kangiliartorflk. △ . . . . .	64 20 20	51 56 26	130
Fjeld ved Sarsak. △ . . . . .	64 18 36	52 06 08	
Fjeld ved Imanek. △ . . . . .	64 17 41	52 01 35	110
Nuluk, Varde. △ . . . . .	64 07 08	52 00 03	500
Godthaab, Flagstang. △ . . . . .	64 10 36	51 43 31.5	90
Pagtorflk, Varde. △ . . . . .	64 12 57	51 46 42	180
Fjeld ved Sardlok. △ . . . . .	64 22 50	51 39 07	960
Karusuk Kula. . . . .	64 23 10	51 21 00	3850
Fjeld paa Bjerneøen . . . . .	64 28 05	51 15 10	3920
Kornok Kula. △ . . . . .	64 30 47	51 11 02	4000
Maraslaok . . . . .	64 31 45	51 12 35	3240
Ivisat. △ . . . . .	64 46 52	51 04 55	1130
Manitsorsuak. △ . . . . .	64 48 07	51 08 37	2130
Nunalugtok. △ . . . . .	64 36 17	51 01 41	
*Ivnajuagtok . . . . .	64 44 40	50 41 00	3870
Kekertak. △ . . . . .	64 42 04	50 46 46	700
Augpalartok . . . . .	64 26 45	51 02 18	4630
Kingak . . . . .	64 23 16	51 05 42	5200
Ivnarsunguak . . . . .	64 20 47	51 09 09	3400
Ikatok Kula . . . . .	64 16 04	51 12 02	3280
Talorsuit. . . . .	64 19 40	50 53 20	4930
*Usisa. △ . . . . .	64 25 57	50 04 41	3130
Pisigsarflk . . . . .	64 26 49	50 33 40	3980

Tabel 2.

**Bredelbestemmelser ved astronomiske  
Observationer.**

Sted.	N. Brede.	Sted.	N. Brede.
Ungorsivik, Teltpiads . . . . .	65 ° 56' 15"	Kekertak . . . . .	65 00' 24"
Kornok i Kangerdluarsuk . . . . .	65 55 24	Atangmik . . . . .	64 47 44
Umanat, V.Pt. . . . .	65 51 01	Kingua i Niukungunak . . . . .	65 01 40
Kangamiut . . . . .	65 47 07	Igdlut . . . . .	64 49 52
Manitorsuak i Evighedsfjorden	65 49 36	Ukua . . . . .	64 46 47
Tasiussarsuak do.	65 52 22	Portusok i Angmagsivik . . . . .	64 50 49
Umimak do	65 52 08	Alangolo . . . . .	64 49 11
Umanarsuk . . . . .	65 42 26	Satsigsut . . . . .	64 28 35
Umiatsialivik . . . . .	65 41 57	Natsilik, Munding . . . . .	64 24 22
Kingigtut . . . . .	65 37 01	Kingua i Kangililarfölk . . . . .	64 14 54
Ikerasarsuak . . . . .	65 32 29	Sardlok i Godthaabsfjord . . . . .	64 22 23
Sukkertoppen . . . . .	65 24 36	Satorsuit do. . . . .	64 30 01
Sagdlersuak i Sermilik . . . . .	65 28 44	Kornok do. . . . .	64 31 43
Kororsuak do. . . . .	65 32 58	Nunalugtok do. . . . .	64 36 21
Imilik . . . . .	65 23 47	Nugarsunguak do. . . . .	64 49 11
Upernivik i Isortok . . . . .	65 22 45	Agilatsialit i Tasersuak . . . . .	65 03 29
Nugarsuk do. . . . .	65 25 41	Agilarsuit do. . . . .	65 07 57
Hullarliatsiaik i Majorkak . . . . .	65 42 29	Nugatsiaik i Godthaabsfjord . . . . .	64 43 12
Sisorartut do. . . . .	65 46 04	Ujaragsuit do. . . . .	64 48 21
Ausivik i Alangua . . . . .	65 18 56	Putugok do. . . . .	64 27 56
Napasok . . . . .	65 02 48	Ujarat do. . . . .	64 16 05



III.

## Undersøgelse

af

# Olivinsten fra Siorarsuit ved Kangamiut i Grønland.

af

**K. Rørdam.**

1884.



## Kemisk Undersøgelse af Olivinsten fra Grønland.

### Litteratur.

C. T. Læppé: Untersuchung eines Olivins aus der Ameralik-Fiorde. Poggendorffs Ann. 43 Bd., p. 669.

Th. Kjeraulf: Udsigt over det sydlige Norges Geologi, p. 215.  
— Olivinfels in Norwegen. Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1867, p. 72.

Hjortdahl: Anorthit-olivinsten. Nyt Magasin for Naturvid. XXIII, 4 Hft.

Hauan: Anorthit-olivinfels. Ibid. XXIV, p. 143.

H. Reusch: Olivinstenen i Almeklovdalen o. s. v. Christiania Vidk. Sel-skabs Forh. 1883. Nr. 1.

Ami Boué: Über die wahrscheinlichste Entstehungsart des Olivin als Mineral und Felsenart. Sitzungsber. der Wien. Akad. 1867, p. 261.

Sandberger: Jahrb. f. Min. 1865, p. 449. 1866, p. 385. 1867, p. 171.

Damour: Examen mineral. d'une roche désignée sous le nom de Lherzolite. Bull. de la société Géol. de la France. 1861—62, p. 413.

Fra Expeditionen i Holstensborgs og Sukkertoppens Distrikter i Sommeren 1884 medbragte Hr. Prmt. Jensen en Del Prøver af de der forekommende Bjergarter. Blandt disse findes et Haandstykke, der minder om den norske «Olivinsten» ved Haardhed, Farve og Vægtfylde. Fra samme Sted findes et fuldstændig lignende Haandstykke, henhørende til den af Giesecke tilvejebragte Samling, som opbevares i Universitetets mineralogiske Museum. Forekomsten af den omhandlede Bjergart har Prmt. Jensen alt omtalt p. 76. Giesecke har paa sin minera-

logiske Rejse i Grønland flere Gange været paa samme Sted, og i hans Dagbog for Juli 1808 findes (p. 110) bemærket følgende:

«Wir kamen nach •Sandhullet•, welches eine kleine Bucht bildet<sup>1)</sup>). Die See spült die Menge Sand, welche sich hier findet, aus dem anstehenden, ziemlich verwitterten Granit los. In demselben liegt lagerweise groberer Granit mit labradorisirendem Feldspathe, Smaragdit und einem feinkörnigen, grünen, dem Olivin ähnlichen Fossile, welches sich auch sandartig und ausgespült dort findet.»

Den formodede Olivinsten er en gulgrøn Bjergart med en Haardhed = 6,5, den er meget sprød og lader sig let rive til et fint Pulver af lys graagrøn Farve. Vægtfylden af et Par større Stykker fandtes ved to Forsøg ved 16° Cel. at være 3,285 og 3,295; Middeltal = 3,29. I pulveriseret Tilstand er Vægtfylden 3,81. Til Sammenligning kan ansøres, at Hauan fandt Vægtfylden af norsk Olivinsten at være:

Olivinsten fra Vandeldal = 3,24

-- -- Thorsvig = 3,81, Haardhed 6—6,5.

-- -- Murndal = 3,32

Foruden et større Haandstykke af den friske Bjergart medbragte Prmt. Jenson en Del af et Produkt (serpentiniseret Olivinsten), som opstaar ved Olivinstenens Forvittring, en Del heraf blev frasiglet gjennem en fin Metaltraadsigte, og viste sig under Lupen at bestaa af klare, grønliggule, afrundede Korn, hvis Vægtfyldi viste sig at være 3,08 ved 16° Cel.

I Olivinstenen fra Siorarsuit findes forskjellige fremmede Mineralier udskilte, hvad der allerede træder tydelig frem ved Betragtning med det blotte Øje. Et gjennemsigtig, flaskegrønt

---

<sup>1)</sup> Jfr. Th. Kjerulf: Det sydl. Norges Geologi, p. 219. «Den kornige Masse oploser sig i Dagen til et gult Sand, for hvilken Egenkabs Skyld ogsaa Feltet i Almeklovdalen ansaas for et Sandstensfelt og et af Fjeldene i Hornindalen har faaet Navnet •Sandfjeld•.»

Mineral krystalliseret tilsyneladende i langstrakte Prism'er, med en Haardhed nær 6 og indeholdende Kiselsyre, tør man vistnok anse for grøn Hornblende, «Grammatit». Det er af Interesse, at dette Mineral ogsaa er paavist i den norske Olivinsten<sup>1)</sup>, der i kemisk Sammensætning og Maaden, hvorpaa den forekommer i Naturen, staar den grønlandske meget nær. Mængden af dette grønne Mineral er dog for ringe til at der med Sikkerhed kunde anstilles en kvantitativ Analyse. Slipes et Stykke Olivinsten fra Siorarsuit og lægges under Mikroskopet, iagttaages Bjergartens Struktur at være fuldstændig overensstemmende med den af Kjerulf for den norske Olivins Vedkommende givne Tegning; den ses at være gjennemsat med utallige fine Spalter og Ridser, fyldte med en mørkere farvet Masse (Serpentin). Endvidere forekommer i Olivistenen smaa Glimmerkrystaller, tilsyneladende hexagonale Tavler, der maaske efter kemiske Kjendetegn tør betegnes som **Magnesialglimmer**. Inddampes den grovt pulveriserede Olivinsten med koncentreret Saltsyre eller lettere med fortyndet Svovalsyre, dekomponeres den fuldstændig og alle Baser gaa i Opløsning. Den udskilte Kiselsyre kan efter Udvaskning opløses i kogende koncentreret Kalilud, hvorved der bliver tilbage i ringe Mængde nogle sorte Korn af et fremmed Mineral og en Del Glimmerblade, som let kunne bortslemmes. Blandt disse sorte Korn forekommer ogsaa en Del Grammatitbrudstykker. De sorte Korn tiltrækkes ikke selv af en temmelig stærk Magnet og ere fuldstændig uigjennemsigtige under Mikroskopet, men vise Antydning af Krystalflader (Oktaederflader?). De indeholde Krom og Jern, og kan derfor antages at være **Kromjernsten**, der ogsaa ledsager den norske Olivinsten.

Olivistenen viste sig at indeholde: Kiselsyre, Magnesia, Jernforilte, Nikkelilte (Spor), Lerjord, Kalk (svage Spor), Kali, Natron og Vand. Den kvantitative Analyse blev foretaget paa almindelig Maade paa det ved 120° tørrede Mineral, idet Stoffet

<sup>1)</sup> Th. Kjerulf: Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1867, p. 72. .

blev dekomponeret ved Inddampning med koncentreret Saltsyre. Den udskilte Kiselsyre blev efter Vejning forflygtiget med Fluorbrinte og Sgovlsyre. Den tilbageblivende ringe Rest blev udvasket med Saltsyre og Vand, og Resten betragtet som Kromjernsten og vejet. I Filtratet fra Kiselsyren blev Magnesia, Jernilte, Lerjord og Alkalier bestemte paa sædvanlig Maade. Kalk og Nikkel ere til Stede i saa ringe Mængde, at de ikke med Sikkerhed kunne bestemmes ved Siden af den store Mængde Magnesia og Jern. Deres samlede Mængde overskrider ikke 0,1 %. Den forvittrede Olivinsten blev analyseret paa lignende Maade. Vandbestemmelsen blev i begge Tilfælde foretaget ved direkte Vejning i et Klorkalciumrør af den Mængde Vand, Stoffet afgav ved Ophedning i en tør og kulsyrefri Luftstrøm; men der hengaaflere Timer, og stærk Rødglødhede er nødvendig, inden alt Vandet bliver uddrevet, navnlig af den friske Olivinsten. Vandbestemmelse som Glødetab lader sig ikke udføre, da Olivinen Jernforlote ilter sig ved Glødning, og i Overensstemmelse hermed er den glødede Olivinstens Farve teglstensrød. Olivinsten er usmeltelig selv ved den stærkeste Hvidglødhede, som en kraftig Gasblæselampe kan frembringe. Nedenfor anføres mine Analysers Resultater og til Sammenligning Analyser af Olivinsten fra forskjellige andre Lokaliteter.

- I er den af mig analyserede Olivinsten fra Siorarsuit.
- II det af samme opstaaede Forvittringsprodukt.
- III Olivin fra Ameraliksfjord efter C. T. Lappe.
- IV Olivin fra Skurruvaselv efter Th. Hjortdahl.
- V Olivinsten fra Kalohelmen efter K. Hauan.
- VI Olivinfels fra Karlstätten efter Konya.
- VII Dunit fra Dun Montain efter Reuter.
- VIII Do. efter Madelung.
- IX Serpentinfels fra Reps i Siebenbürgen efter J. Barber.
- X Peridot-Olivin i Lherzoliten ved Lherz i Depart. Ariége efter A. Damour.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>SiO<sub>2</sub></i> . . . . .	39,17	43,81	40,01	38,30	37,42	39,61	42,80	42,69	42,77	40,59
<i>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></i> . . . . .	3,30	3,29	0,06	—	0,10	1,68	—	—	7,48	
<i>FeO</i> . . . . .	10,56	10,81	16,21	24,02	8,88	8,42	9,40	10,09	4,79	13,73
<i>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3,34	
<i>MgO</i> . . . . .	43,46	38,13	43,09	38,29	48,22	42,29	47,38	46,90	30,11	43,18
<i>MnO</i> . . . . .	—	—	<i>CaO</i> Spor	—	0,17	—	—	—	—	1,60
<i>NiO</i> . . . . .	Spor	Spor		0,54	—	0,28	—	—	—	
<i>CaO</i> . . . . .	Svage Spor	Spor	—	—	—	Spor	—	—	6,50	
<i>K<sub>2</sub>O</i> . . . . .	0,55	—	—	—	—	0,019	—	—	0,10	
<i>Na<sub>2</sub>O</i> . . . . .		0,13	—	—	—	0,008	—	—	0,50	
<i>H<sub>2</sub>O</i> . . . . .	0,91	1,41	—	—	4,71	5,89	0,57	0,49	3,28	
Fremmed Stof .	1,59	2,37								
Sum . .	99,54	99,45	99,91	100,61	99,74	97,917	100,15	100,17	98,87	99,05

Ved Sammenligning med disse Analyser kan fastslaas, at den ved Siorarsuit under ovenomtalte Forhold forekommende Bjergart er en ægte Olivinsten.

Kiselsyren, Jernforløftet og Magniumiltet maa betragtes som de egentlig konstituerende Bestanddele; fraregnes de andre Stoffer, faar man følgende Sammensætning for Olivinstenen fra Siorarsuit:

$$\begin{aligned}
 \text{SiO}_2 &= 42,03 \\
 \text{FeO} &= 11,33 \\
 \text{MgO} &= 46,64 \\
 &\hline
 &100,00
 \end{aligned}$$

Rammelsberg har opstillet  $n \text{Mg}_2 \text{SiO}_4 + \text{Fe}_2 \text{SiO}_4$  som almindelig Formel for Oliviner<sup>1)</sup>. Beregnet paa denne Maade faas denne Olivins Formel at være  $7,5 \cdot \text{Mg}_2 \text{SiO}_4 + \text{Fe}_2 \text{SiO}_4$  svarende til

<sup>1)</sup>  $n$  er heri et helt Tal.

<i>SiO<sub>2</sub></i>	<i>= 40,67</i>
<i>FeO</i>	<i>= 11,48</i>
<i>MgO</i>	<i>= 47,86</i>
	<i>100,00</i>

Sammenligning af Analyse I og II frembyder en tydelig Forklaring over Maaden, hvorpaas «Serpentiniseringen», det vil sige Olivinpseudomorphosen til Serpentin, foregaar i Naturen: «Magnesiamængden aftager samtidig med at den relative Kisel-syremængde stiger og der optages Vand.!

Paavisningen af Olivinsten ved Siorarsuit af Giesecke og Prmt. A. D. Jensen har foruden den almindelige mineralogisk-kemiske Interesse ogsaa den særegne Betydning, at Analogierne mellem Mineralfundene og Bjergartsbygningen i det sydlige Norge og vestlige Grønland herved forøges med endnu et Tilfælde.

IV.

## Bemærkninger

om

de af Expeditionerne i Aarene 1880—85 samlede

Karplanter fra Vestkysten af Grønland,

af

**Joh. Lange.**



Ligesom tidligere har været Tilfældet, har Kommissionen for de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland ogsaa i de senere Aar tilstillet mig de af Expeditionerne hjembragte Karplanter til Bestemmelse, og saasnart Arbejdet med de enkelte Samlinger var afsluttet, meddelte jeg Kommissionen en Oversigt over det derved vundne videnskabelige Udbytte. Det er disse successivt afgivne Indberetninger, der her ere sammenstillede for at give et Vidnesbyrd om, hvorledes de forskjellige Expeditioner, selv uden at have hævt en Botaniker i deres Midte, dog have været i stand til at yde væsentlige Bidrag til Kundskaben om den grønlandske Flora, især i de Dele af Landet, der kun har været lidet besøgt af Europæere.

Om de af Expeditionerne indsamlede Moss er har jeg givet Oplysning i *Conspectus florae groenlandicae* S. 309 o. flg., og hvad Laver, Alger og Svampe angaaer, vil der samme steds i den endnu ikke udgivne *Pars tertia* blive givet Beretning af de Videnskabsmænd, der for Tiden have det indsamlede Materiale til Undersøgelse.

Ifølge Kommissionens Ønske har jeg ogsaa besørget For delingen af samtlige Karplanter til botaniske Institutioner og enkelte Private, der især maatte antages at interessere sig for at komme i Besiddelse af grønlandske Planter. At Universitetets botaniske Museum har faaet den fyldigste Repræsentation er en Selvfølge.

### A. Planter fra den sydligste Del af Grønland.

Den af Cand. polyt. C. Petersen fra Premierlieut. Holms Expedition til Julianehaabs Distrikt i 1880 hjembragte Plantesamling indeholdt i Alt c. 670 Exemplarer, henhørende til 129 Arter og 6 Afarter. Planterne vare samlede i Igalko-, Kakortok-, Tunugdliarsfik- og Tasermiut-Fjordene samt ved Julianehaab og Ikigait fra Midten af Juni til først i September.

Skjønt Julianehaabs Distrikt og særlig de af Expeditionen besøgte Fjorde, hvorfra Planterne hidrørte, have været forholdsvis vel undersøgte af tidligere Botanikere, har Petersen dog været saa heldig at finde følgende sjeldne Arter paa tildels nye Voxesteder:

*Lycoodium clavatum* L. Ekaluit i Igalko-Fjord (tidligere kun angivet fra et enkelt Voxested i Tasermiut-Fjord).

*Juniperus alpina* Clus. Sigsardlugtok i Igalko-Fjord og Arpatsivik i Kakortok-Fjord (1200' over Havel); ikke tidligere angivet fra disse Lokaliteter.

*Agrostis canina* var. *melaleuca* Bong. Tasermiut (tidligere ikke funden Syd for Sukkertoppen og i det hele kun iagttaget et Par Steder i Vest-Grønland).

*Trisetum subepicatum*  $\beta$ , *villosum* Lge. Denne fra Hovedarten kjendeligt afvigende Afart blev funden ved Ikigait og i Tasermiut (tidligere funden af Kornerup ved Sermilik i Julianehaabs Distrikt og i Nord-Grønland).

*Festuca duriuscula* L. Sisardlugtok i Igalko-Fjord. (Sjeldent, og kun iagttaget i Syd-Grønland).

*Festuca ovina* var. *hirsuta* } *Ikigait.* (Begge tidligere fundne i Syd-  
(*f. vivipara*). } Grønland, men sjeldent og paa andre

*Carex festiva* Dew. } Voxesteder).

*Carex vulgaris* Fr. Igdlorsuit i Kakortok-Fjord. (Sjeldent i Grønland og kun funden tidligere i et Par andre af Syd-Grønlands Fjorde).

*Carex atrata* L. Kagsiarsuk i Igalko-Fjord. (Var ikke forhen funden i denne, men i flere andre af Syd-Grønlands Fjorde).

*Platanthera rotundifolia* Lindl. Kagsiarsuk i Igalko-Fjord. Denne sjeldne Art blev første Gang funden af Kornerup 1876 ved

Klagtut i Tunugdliarfik; dette er altsaa dens andet grønlandske Voxested, som er af særdeles megen Interesse, idet derved Voxekredsen udvides for en Art, der mærkelig nok ikke var tagitaget i Grønland af nogen Botaniker, der tidligere har besøgt disse Egne.

*Platanthera hyperborea* (L.)  $\beta$ , *major*. Kagsiarsuk og Ekaluit i Igali-  
Fjord, Ikigait.

*Betula intermedia* Thom. Kagsiarsuk og Ekaluit i Igali-  
Fjord.

*Betula odorata* Bechst. Igdlorsuit i Kakortok-Fjord.

*Betula glandulosa* Michx. Paa flere Steder i Julianehaabs Distrik. Derimod mangler i Samlingen Exemplarer af *B. nana* L., hvilket yderligere bekræfter den i min Oversigt over Grønlands Flora antagne Grænse for disse 2 Arters Udbredelsæ i Grønland, nemlig at *B. glandulosa* er den sydlige (Syd for  $62^{\circ}$ ), *B. nana* den nordlige Form (Nord for  $63^{\circ}$ ) i Vest-Grønland.

*Polygonum aviculare* var. *borealis*. Ikigait. Temmelig sjeldent i Grønland.

*Matricaria inodora* var. *phaeocephala* Rupr. Tasermiut (tidligere kun funden ved Julianehaab og i Igali-  
Fjord).

*Hieracium alpinum* L. Kagsiarsuk i Igali-  
Fjord.

*Hieracium prenanthoides* \* *rigorosum* Læstad. Ekaluit i Igali-  
Fjord. (En sjeldent Art, kun funden i nogle andre af Syd-Grønlands  
Fjorde).

*Leontodon autumnalis* L. Kagsiarsuk i Tunugdliarfik. (Samme Be-  
mærkning som ved foregaaende Art).

*Campanula rotundifolia* L.  $\alpha$ . Kagsiarsuk i Tunugdliarfik, Igali-  
Fjord.

— —  $\beta$ , *uniflora*. Sigsardlugtok i Igali-  
Fjord, Ikigait.

Saavel Hovedarten som var.  $\beta$  ere sjeldne i Grønland, hvor  
derimod var. *arctica* Lge. er yderst almindelig.

*Gentiana aurea* L. Kagsiarsuk i Igali-  
Fjord. (Sjeldent i Grønland,  
tidligere funden af Vahl paa andre Steder i samme Fjord).

*Primula egaliksensis* Wormskj. Sigsardlugtok og Kagsiarsuk i Igali-  
Fjord (af Vahl funden ved Ilivdlek i samme Fjord).

*Haloscias scoticum* Fr. Sigsardlugtok i Igali-  
Fjord, Tunugdliarfik.

*Sedum villosum* L.

*Saxifraga decipiens* var. *palmata*. } Ikigait.

*Cardamine pratensis* var. *angustifolia* Hook. Igali-  
Fjord, Ikigait. (Fra Syd-Grønland findes den kun angivet fra saa Steder).

*Draba aurea* Vahl. Ekaluit og Kagsiarsuk i Igali-  
Fjord, Kakortoks Ruin. Denne Art har Grønland tilfælles med Nordamerika, men  
ikke med Skandinavien.

*Viola canina* L. Kakortok og flere Steder i Igallko-Fjord. De her samlede Expl. høre nærmest til Hovedarten, som i Grønland er sjeldnere end *Var. montana*.

*Montia rivularis* Gmel. }  
*Cerastium vulgatum*  $\beta$ , *alpestre*. } Ikigait.

*Lathyrus maritimus* Fries. Ikigait, Kakortok Fjord, nær Ruinen.

Da Samlingen skriver sig udelukkende fra Syd-Grønland mellem  $60^{\circ}$  og  $61^{\circ}$ , kunde der ikke ventes en Udvidelse af Nordgrænsen for nogen af de fundne Arter. Heller ikke Sydgrænsen skjønnes at være modifieret for andre af disse end den ovenanførte *Agrostis canina* var. *melaleuca*, der tidligere ikke var iagttaget Syd for  $65^{\circ}$ .

For flere af de indsamlede Arter er Højden over Havet, hvor disse ere samlede, angivet. Størstedelen af disse Højdeangivelser ere dog lavere, end hvad der tidligere var bekjendt; af Arter, for hvilke tidligere ingen Højdeangivelser fandtes, er *Betula intermedia* funden indtil 1750' (Ekaluit).

*Archangelica officinalis* funden indtil 650' (Arpatsivik i Kakortok-Fjord).

Den 8de Januar 1881.

Den paa Lieut. Holms Expedition i 1881 ved Stud. polyt. Sylow tilvejebragte Samling fra Vest-Grønlands sydligste Egne (Ilua-Fjord og Omegnen af Kap Farvel), fra flere Punkter mellem  $60^{\circ}$  og  $61^{\circ}$  samt i Øst-Grønland indbefatter i Alt 134 Arter og Afarter i c. 760 Exemplarer.

Følgende Arter ere ikke tidligere iagttagne i Vest-Grønland:

*Cerastium vulgatum* L. (a). Kangikitsok-Kingua i Ilua-Fjord.

*Aira flexuosa* var. *pallida*! (*A. alba* Vahl?). Kangigdleq-Kingua i Ilua-Fjord.

*Athyrium alpestre* (Hpp.) Milde. Sagdlevik i Ilua-Fjord.

Foruden de ovenfor nævnte ere følgende, for Grønlands Flora sjeldnere Arter, iagttagne paa nye Voxesteder i Vest-Grønland:

*Calitricha hamulata* Kitz. Sagdlevik i Ilua-Fjord.

— *verna* L. }  
*Montia rotularis* Gmel. } Pamiagdluk i Ilua-Fjord.

*Cochlearia groenlandica* a. }  
*Plantago borealis* Lge. } Ilua-Fjord, Umanarsuak (Kap Farvel).

*Ledum groenlandicum* Oed. Kangikitsok-Kingua i Ilua-Fjord.

*Hieracium alpinum* L. Ilua-Fjord, Statenhuks Ø.

— *prenanthes* \* *rigorosum* Læst. Igdlorsuit og Kangikitsok-Kingua i Ilua Fjord.

*Erigeron alpinus* β, *fastigiatus* Lge. Kangigdleks-Kingua i Ilua-Fjord.

*Triglochin palustre* L. }  
*Luzula spicata* β, *major* Lge. } Kangikitsok-Kingua.

*Streptopus amplexifolius* DC. Nuk, Kangikitsok-Kingua.

*Carex vitulina* Fr. Ilua-Fjord.

— *subspathacea* β, *curvata* Drej. Kangigdleks-Kingua.  
 — *haematocephala* Drej.

*Nardus strictus* L. } Kangikitsok-Kingua.  
*Agrostis canina* L.

*Aira alpina* β, *vivipara* }  
*Festuca duriuscula* L. } Kangigdleks-Kingua.

— *ovina* var. *vivipara*. }  
*Glyceria maritima* (f. *minor*). Umanarsuak (Kap Farvel).  
 — — var. *arenaria* Fr. Kangigdleks-Kingua.

Af større Interesse ere de i Øst-Grønland foretagne Indsamlinger, for saa vidt som denne Kyst har været langt sparsommere besøgt end Vestkysten. Uagtet kun en mindre Strækning af Østkysten længst mod Syd blev besøgt af Expeditionen, og disse Egne tidligere havde været undersøgte af J. Vahl paa Graahs Rejse, er herfra dog hjembragt ikke faa gode Bidrag til Grønlands Flora, af hvilke følgende ere de vigtigste:

a) Følgende Arter vare ikke tidligere (eller kun med Tvivl) angivne fra Øst-Grønland:

*Potentilla palustris* Scop. }  
*Viola palustris* L. } Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund.  
*Ranunculus acer* L.  
*Arabis alpina*. Niakornak paa Chr. 4des Ø.

b) Nye Voxesteder for Arter, der tidligere kun sparsomt  
vare fundne i Øst-Grønland:

*Hippuris vulgaris* var. *maritima* Hartm. Øen Kapiarfik.

*Alsine groenlandica* Fzl. Tunua paa Chr. 4des Ø.

*Cerastium arcticum* Lge. Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund,  
Chr. 4des Ø.

*Cochlearia groenlandica* L. Øen Kapiarfik, Nunatsuk Nord for Prins  
Christians Sund.

*Saxifraga aizoides* L. Niakornak paa Chr. 4des Ø.

— *Aizoon* L.

*Rhinanthus minor* Ehrh. } Tersisak paa Chr. 4des Ø.

*Rhododendron lapponicum* Wg. }

*Ledum groenlandicum* Oed. Niakornak paa Chr. 4des Ø.

*Hieracium alpinum* L. Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund,  
Chr. 4des Ø.

*Erigeron uniflorus* L. } Tersisak paa Chr. 4des Ø.

*Betula glandulosa* Michx. }

*Platanthera hyperborea* Lindl. } Chr. 4des Ø.

*Luzula arcuata* Wg. }

*Eriophorum Scheuchzeri* Hpp. Nunatsuk Nord for Prins Christians  
Sund.

*Carex atrata* L.

— *rigida* β, *infuscata* Drej. }

Chr. 4des Ø.

*Aira alpina* β, *vivipara*. Øen Kapiarfik.

*Juniperus alpina* Clus. Aluk, Nunatsuk, Tersisak paa Chr. 4des Ø.

*Aspidium Lonchitis* Sw. Aluk, Tunua og Niakornak paa Christian  
4des Ø.

*Athyrium alpestre* (Hpp.). Tersisak paa Chr. 4des Ø, Nunatsuk Nord  
for Prins Christians Sund.

Med Hensyn til Højden over Havet, da er denne no-  
teret for følgende Arter, for hvilke ingen tidligere Højdeangivelse  
havdes:

*Epilobium aleutinifolium* Vill. . . . . 1500'

*Carex atrata* . . . . . 2500'

*Agrostis rubra* . . . . . 1000'

For nedenstaaende Arter er noteret en højere Grænse i vertikal Retning end tidligere bekjendt:

	Før.	Nu.
<i>Saxifraga aisooides</i> . . . . .	100'	1500'
<i>Pedicularis flammea</i> . . . . .	1750'	2000'
<i>Phyllodoce coerulea</i> . . . . .	1600'	2500'
<i>Rhododendron lapponicum</i> . . . .	1500'	2500'
<i>Gnaphalium norvegicum</i> . . . . .	1000'	2000'
<i>Scirpus caespitosus</i> . . . . .	480'	2500'
<i>Poa alpina</i> . . . . .	1800'	2000'
<i>Juniperus alpina</i> . . . . .	1920'	2500'
<i>Lycopodium alpinum</i> . . . . .	1600'	2500'
<i>Woodsia ilvensis</i> . . . . .	1950'	2000'

Den 19de Marts 1882.

### B. Planter fra Nord-Grønland.

Museumsassist. Steenstrup har fra sin Undersøgelsesrejse i Nord-Grønland (1878—80) medbragt et Par mindre Samlinger af Planter, af hvilke den ene har størst Interesse, idet den skriver sig fra et Punkt, der ikke tidligere har været besøgt af nogen dansk Botaniker, nemlig Halvøen Svartehuk, om hvis Flora der kun haves faa og sporadiske Bemærkninger fra Deltagere i et Par af de engelske Expeditioner. Jeg finder derfor Anledning til nedenfor at give en fuldstændig Liste over de 27 Arter, der ere samlede paa et enkelt Sted, Uvkusigsat  $72^{\circ} 18'$  N. B., den 29de Juli 1878, skjønt de fleste af disse høre til de almindeligste grønlandske Planter.

<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Salix glauca</i> v. <i>ovalifolia</i> And.
<i>Alopecurus alpinus</i> Sm.	— <i>groenlandica</i> Lundstr.
<i>Hierochloa alpina</i> R. S.	<i>Polygonum viviparum</i> L.
<i>Poa glauca</i> Vahl.	<i>Artemisia borealis</i> Pall.
— <i>pratensis</i> L.	<i>Vaccinium uliginosum</i> $\beta$ , <i>microphyllum</i> Lge.
<i>Betula nana</i> L.	<i>Ledum palustre</i> $\beta$ , <i>decumbens</i> Ait.
<i>Salix glauca</i> L.	

<i>Cassiope tetragona</i> Don.	<i>Stellaria humifusa</i> Rollb.
<i>Pyrola grandiflora</i> Rad.	<i>Cerastium alpinum</i> $\beta$ , <i>lanatum</i> .
<i>Pedicularis hirsuta</i> L.	<i>Silene acaulis</i> L.
<i>Saxifraga nivalis</i> L.	<i>Melandrium triflorum</i> (R. Br.) J. Vahl.
— <i>tricuspidata</i> Rollb.	<i>Chamaenerium latifolium</i> (L.).
<i>Papaver nudicaule</i> L.	<i>Dryas integrifolia</i> Vahl.
<i>Stellaria longipes</i> Gold.	<i>Potentilla nivea</i> L.

Den 8de Januar 1881.

Fra Expeditionen i 1883 til Nord-Grønland under Premier-lieutenant Hammers Ledelse hjembragte Cand. polyt. Sylow en Samling Fanerogamer, der indeholdt 64 Arter i 241 Exemplarer. Da Expeditionen kun har anløbet Steder, der forud vare temmelig nøjagtig undersøgte i botanisk Henseende, kunde der ikke ventes nogen betydelig Tilvæxt til Grønlands Flora. Imidlertid fortjene dog nedenstaaende at fremhæves som sjeldne eller paa nye Voxesteder fundne Arter og Afarter, af hvilke endog en enkelt ikke tidligere har været taget i Grønland.

*Halianthus peploides* var. *diffusa* Horn. Arveprinsens Ejland.

*Vesicaria arctica* R. Br. Fjeld paa Nordsiden af Torsukatak i Ritenbenks Distrikt, 2100' over Havel (Højden over Havel har for denne Art ikke tidligere været noteret).

*Draba nivalis* Liljebl. Ulugsat paa Arveprinsens Ejland.

— *arctica* var. *paucifolia* Lge. Ritenbenk.

*Ranunculus lapponicus* L. Øen Kekertak i Ritenbenks Distrikt.

*Saxifraga rivularis* v. *purpurascens* Lge. Ulugsal p. Arveprinsens Ejland.

*Pinguicula vulgaris* v. *pallida* (Lge.). Ny Varietet. Nær v. Pakitsok-Fjord.

*Pedicularis euphrasiooides* Steph. Amerdluk ved Christianshaab.

— *lanata* Cham. Torsukatak i Ritenbenks Distrikt, 2100' over Havel. (Tidligere kun taget indtil 1800' Højde over Havel).

*Stenhammaria maritima* (L.) Rehb. Saduarak Nord for Pakitsok-Fjord.

*Poa pratensis* var. *laxiflora* Lge. Jakobshavn.

— — var. *humilis*. Øen Kekertak i Ritenbenks Distrikt.

*Lastrea fragrans* (L.) Presl. Langebugt paa Arveprinsens Ejland, Amerdluk ved Christianshaab.

Den 21de Marts 1885.

**C. Planter fra Holstensborgs, Sukkertoppens og  
Godthaabs Distrikter.**

Paa det af Premierlieutenant Jensen ledede Togt til Holstensborgs Distrikt i Sommeren 1884 var det overdraget Cand. polyt. Lorenzen at indsamle Planter; men da han allerede paa Overrejsen var afgaaet ved Døden, overtog Expeditionens Chef selv at udfylde det derved indtraadte Savn. Han har udført det Hverv, der saaledes var tilfaldet ham, uden at han forud havde havt Lejlighed til særlig Forberedelse, paa en Maade, der vilde gjøre en kyndig Botaniker og øvet Samler Ære.

Den fra dette Togt af Lieutenant Jensen hjembragte Samling indeholder i Alt 117 Arter og Afarter i 267 Exemplarer. Antallet af Exemplarer af hver Art fra de forskjellige Voxesteder var vel kun ringe, men tilstrækkeligt til at samtlige Arter med Sikkerhed kunde bestemmes, og derhos vare alle Exemplarerne saa smukt præparerede, at de kunne være en Prydelse for enhver botanisk Samling.

**Højden over Havet**, i hvilken de enkelte Arter ere samlede, er for de vedkommende Arter paa deres resp. Voxesteder omhyggeligt noteret, og der er herved opnaaet en meget værdifuld Udvidelse af Kundskaben om forskjellige Arters Udbredelse i vertikal Retning, idet nemlig følgende Arter, for hvilke hidtil ingen Angivelse af Højden fandtes, ere noterede:

<i>Hippuris vulgaris</i> var. <i>maritima</i>	.....	1900'
<i>Stellaria longipes</i>	.....	1890'
<i>Draba aurea</i>	.....	880'
<i>Sisymbrium humile</i>	.....	130'
<i>Pinguicula vulgaris</i>	.....	300'
<i>Veronica saxatilis</i>	.....	850'
<i>Euphrasia officinalis</i>	.....	1600'
<i>Thymus Serpyllum</i>	.....	750'
<i>Gentiana tenella</i>	.....	1250'

<i>Erigeron compositus</i> . . . . .	180'
<i>Calamagrostis stricta</i> var. <i>borealis</i> . . . . .	2000'
<i>Lastrea fragrans</i> . . . . .	1720'

For følgende Arter findes noteret en højere absolut Hejde end forhen var bekjendt:

	Fer.	Nu.
<i>Dryas integrifolia</i> . . . . .	1800'	2420'
<i>Chamaenerium latifolium</i> . . . . .	1000'	1840'
<i>Melandrium affine</i> . . . . .	1000'	1890'
<i>Pedicularis lapponica</i> . . . . .	1300'	2020'
— <i>euphrasioides</i> . . . . .	300'	720'
— <i>flammea</i> . . . . .	1750'	2040'
<i>Arnica alpina</i> . . . . .	1300'	2000'
<i>Eriophorum Scheuchzeri</i> . . . . .	450'	2020'

I horizontal Udstrækning ere følgende Planter iagttagne Nord for den tidlige bekjendte Nordgrænse:

	Tidlige iagttaget.	Nu fundet.
<i>Nasturtium palustre</i> . . .	60°50' (Tunugdliarflik).	67° (S. Strømfjord).
<i>Hieracium dovrense</i> . . .	64° (Ameralik-Fjord).	65°57' (Evighedsfjord).
<i>Saxifraga decipiens</i> var.		
<i>Sternbergii</i> . . . . .	62°20' (Majorarisal).	66° 18' (Ekalunguit).
<i>Potamogeton rufescens</i> . . .	64° (Baals Revier).	66°57' (S. Strømfjord).
<i>Lastrea spinulosa</i> . . . . .	65°20' (Sukkerlopp.).	66° (Evighedsfjord).

Af de i Samlingen indeholdte Planter ere 2 Arter og 4 Varieteter nye for Grønlands Flora (en af de sidste endog, saa vidt det kan skjønnes, ny for Videnskaben), nemlig:

*Sisymbrium humile* Ledeb., funden paa 2 Steder, nemlig ved Nakajanga Umitiv Nord for Elven til den sydlige Arm af S. Strømfjord i 130' Hejde over Havet; og et andet Sted ved S. Strømfjord. Begge disse Voxesteder i Grønland ere dybt inde i Landet, og paa lignende Maade synes den at høre til Indlands- og ikke til Kystfloraen i de andre Lande, hvor den tidlige er funden, nemlig Klippebjergene i Nord-Amerika og det indre Sibirien (Irkutsch).

*Gentiana tonella* Rottb., funden paa flere Steder i S. Strømfjord, indtil hen imod Indlandsisen; den højest beliggende Lokalitet er 1250' over Havet. Denne Art er tidligere bekjendt fra Island og Skandinavien.

*Melandrium triflorum* var. *pallida* er funden nær Elven til S. Strømfjords sydlige Arm.

*Saxifraga cernua* var. *ramosa* Gmel., paa Nordsiden af S. Strømfjord.

*Bartsia (alpina var.?) Jensemii* Lge. Af denne ved flere iøjnefaldende Kjendetegn udmærkede Afart eller maaskø egne Art blev der kun fundet et enkelt Exemplar ved Itivdlinguak. En nøjere Beskrivelse maa forbeholdes til en senere Lejlighed.

*Myriophyllum spicatum*  $\beta$ , *capillaceum*, en Sø ved Elven til S. Strømfjord. Kun ét Exemplar er tilstede, og dette er meget afvigende fra *M. alterniflorum*, sandsynligvis er det en Form af *M. spicatum* L., som kort forud var funden i Grønland paa den Nordenskiøldske Expedition, medens den ellers ikke var bemærket der.

Af andre i Samlingen indeholdte sjeldnere Planter fremhæves følgende:

*Potentilla emarginata* Pursh. Pingo Fjeld ved Isortok-Fjord.

*Viscaria alpina* var. *albiflora*. S. Strømfjord.

*Melandrium affine* J. Vahl. I S. Strømfjord, saavel nær Udløbet som i det indre. Sjeldent Syd for Polarkredsen.

— *triflorum* (R. Br.) J. Vahl. S. Strømfjord. Ligeledes sjeldent Syd for Polarkredsen, derimod hyppigere i Nord-Grønland.

*Halianthus poploides* var. *diffusa* Horn. S. Strømfjord.

*Cochlearia groenlandica* var. *oblongifolia* (DC.). Manitorsuak.

*Draba aurea* Vahl, som tidligere kun var tagtaget faa Steder Nord for  $64^{\circ}$ , er funden flere Steder, f. Ex. Evighedsfjord, S. Strømfjord.

*Nasturtium officinale* (L.) R. Br. Elven ved S. Strømfjord. Ikke tidligere funden i nordligere Egne, men kun ved Sangmisok i Tunugdliarfik Fjord.

*Arabis Hookeri* Lge. Nakajanga i S. Strømfjord.

— *Holboellii* Horn. Pingo-Fjeld ( $67^{\circ} 5'$ ), Kangerdluarsuk-Kingua.

*Anemone Richardsoni* Hook. Kangerdluarsuk-Kingua. (Tidligere kun funden paa Præstefjeldet ved Holstensborg).

*Botrachium confervoides* Fr. S. Strømfjord.

*Ranunculus reptans* L. Sø ved S. Strømfjord. Meget sjeldent i Grønland.

— *affinis* R. Br. Kangimut (66° 39'). Det eneste hidtil bekjendte Voxested for denne Art er Arsalik i Ikertok-Fjord (Kornerup).

*Saxifraga aisooides* L. Paa flere Steder i S. Strømfjord.

— *decipiens* var. *Sternbergii* Engl. Ekalunguit Fjeld i Ikertok-Fjord (tidligere kun funden sydligere i Grønland).

*Primula stricta* Horn. Indlandsisen ved S. Strømfjord, paa Fjeldet Kinarisut. (Sjeldent og sporadisk i Grønland).

*Pedicularis euphrasiooides* Steph. Nær Søerne ved den nordlige Gren af S. Strømfjord i en Højde af 720' over Havel.

*Thymus Serpyllum* L. var. *prostrata* Horn. Evighedsfjord. Nord for denne Lokalitet kun funden ved Holstensborg, mod Syd er den hyppigere.

*Pleurogyne rotata* Gris. S. Strømfjord ved Anguavtorfik.

*Menyanthes trifoliata* L. Søer ved S. Strømfjord.

*Hieracium dorrense* Fr. var. Evighedsfjord. Sjeldent, og tidligere kun funden i Syd-Grønland.

*Erigeron compositus* Pursh. Kangimut ved S. Strømfjords Sydbred.

*Alnus ovata* var. *repens* Wormskj. Evighedsfjord.

*Potamogeton rufescens* Schrad. } S. Strømfjord. Begge Arter sjeldne i  
— *marinus* L. } Grønland.

*Juncus arcticus* Willd. S. Strømfjord.

*Luina multiflora* var. *congesta* Koch. Amalutok.

*Alopecurus fulvus* Sm. En lille Sø ved S. Strømfjord. lagtaget paa Nordenskiölds Expedition, ikke tidligere bekjendt fra Grønland.

*Calamagrostis purpurascens* R. Br. Kangimut ved S. Strømfjord.

— *stricta* var. *borealis* Læst. S. Strømfjord, 2000' over Havel.

*Lastrea fragrans* (L.) Presl. Nakajanga Umivil ved S. Strømfjord.

Den 21de Marts 1885.

Ifølge Kommissionens Ønske har jeg besørget Uddelingen af de foran nævnte Samlinger tilligemed de paa Fylla-Expeditionen i 1884 samlede Fanerogamer, hvilke sidste ville blive Gjenstand for Omtale af Professor Warming i et følgende Afsnit.

Fordelingen er sket paa følgende Maade mellem nedenstaaende 23 Museer og private Botanikere:

Botanisk Museum i Kjøbenhavn . . . . .	813	Expl.
— — i Christiania . . . . .	198	—
— — i Lund . . . . .	200	—
— — i Upsala . . . . .	198	—
Stockholms Rigs-museum . . . . .	240	—
— Højskole . . . . .	142	—
Botanisk Museum i Helsingfors . . . . .	140	—
— — i St. Petersborg . . . . .	178	—
— — i Berlin . . . . .	117	—
— — i Wien . . . . .	112	—
— — i Lissabon . . . . .	95	—
— — i Kew . . . . .	239	—
British Museum i London . . . . .	152	—
Jardin des plantes i Paris . . . . .	147	—
Professor Lange . . . . .	204	—
— Warming . . . . .	270	—
Cand. phil. Th. Holm . . . . .	270	—
Cand. polyt. Sylow . . . . .	70	—
Botanisk Forening i Kjøbenhavn . . . . .	50	—
Professor Kjellman i Upsala . . . . .	70	—
— Buchenau i Bremen . . . . .	114	—
— Drude i Dresden . . . . .	120	—
— Asa Gray i Cambridge (Amerika) . . .	130	—
Ialt . . .		4269 Expl.

Fordelingen af de efter 1885 hjembragte Fanerogamer er besørget af Inspektør Kjærskou.

Den 21de Marts 1885.

Paa Expeditionen til Sukkertoppens og Godthaabs Distrikter i 1885 under Premierlieutenant Jensen er der dels af Expeditionens Chef, dels og især af Cand. med. S. Hansen indsamlet et betydeligt Antal Planter, nemlig 168 Arter og 25 Varieteter i 842 Exemplarer. Samlingen leverer mange værdifulde Bidrag til Kundskaben om Grønlands Flora. Som de vigtigste af disse skal jeg fremhæve følgende:

**1. Nye eller ikke med Sikkerhed bekjendte Arter  
eller Afarter for Grønlands Flora:**

*Draba nivalis* var. *tenella* Lge. *Plantago borealis* var. *pygmaea* Lge.  
*Cardamine bellidifolia* v. *laza* Lge. *Betula nana* var. *minutifolia* Lge.  
*Saxifraga Aizoon* var. *robusta* Engl. *Carex Epigejos* Fr.

## 2. Nordgrænsen er udvidet for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu fundet.
<i>Viola Mühlenbergiana</i> .	64° 45' (Kugsuk).	65° 35' (Kakalsiak).
<i>Capsella Bursa pastoris</i> .	64° 10' (Ameralik).	65° 10' (Taterait).
<i>Rhinanthus minor</i> . . .	64° 30' (Godthaabs	65° 10' (Taterait).
<i>Vaccinium uliginosum</i> $\beta$ , <i>pubescens</i> . . . . .	Fjord).	64° 55' (Fiskefjord).
<i>Lycopodium Chamaecypa-</i> <i>risus</i> . . . . .	60° (Tasermiut).	64° 55' (Fiskefjord).
<i>Botrychium Lunaria</i> . .	62° 25' (Fredrikshaab).	65° 10' (Sarkak).

### 3. Sydgrænsen udvidet for:

<i>Anemone Richardsoni</i> . .	66° 50' (Holstensb.).	65° 42' (Majorkak).
<i>Arctostaphylos alpina</i> . .	65° 30' (Sukkerlop.).	65° 3' (Kingarsuk).

4. **Højdeangivelse for følgende Planter, om hvis Udbredelse i vertikal Retning intet tidligere var bekjendt:**

*Arctostaphylos alpina* . . . . . 50' over Havel.  
*Alnus ovata* . . . . . 300' —

5. Nedenstaende Planter, mere eller mindre sjeldne i Grønland, ere iagttagne paa nye Voxesteder:

*Rubus Chamæorus* L. Øer i og udenfor Mundingen af Godthaabs Fjord.

*Potentilla palustris* (L.) Scop. Markak Kujatdlek.

— *maculata* var. *debilis* Lehm. Kangiliartorflk.

*Alchemilla alpina* L. Kangiliartorflk, Tuapatsiak.

— *vulgaris* L. Nunalugtak.

*Hippuris vulgaris* var. *maritima*. Nakajanga Umivit.

*Epilobium palustre* var. *angustum* Hartm. Kornok, Markak Kujatdlek.

*Viscaria alpina* var. *albiflora*. Ujaragsuit, Kaumanit.

*Sagina Linnæi* Presl. Tovkusak.

*Alsine verna* \* *propinqua* (Richards.). Kangerdlua i Fiskefjord.

— *groenlandica* (Retz.). Kakatsiak, Majuola.

*Halianthus peploides* (L.) Fr. Sirandbred ved Satsigsut.

*Stellaria borealis* Big. Markak Kujatdlek.

*Montia rivularis* Gmel. Godthaab, Taterait.

*Viola Mühlenbergiana* β, *minor* Hook. Ujaragsuit (Jensen), Tuapatsiak, Kaumanit, Kakatsiak.

*Draba aurea* M. Vahl. Kangerdlua ved Fiskefjord, Taterait.

— *nivalis* var. *tenella* Lge. Kangiliartorflk.

— *hirta* L. var. *incisa* Lge. Kornok.

— \* *rupestris* Hartm. Sarkak, Kangerdlua.

*Capsella Bursa pastoris* (L.) Mench. Tateraitfjeld.

*Cardamine bellidifolia* L. Ujaragsuit, Kakatsiak ved Fiskefjord, Tovkusak.

— — var. *laza* Lge. Godthaabs-Fjord.

*Arabis Holboellii* Horn. Majorkak, Umanak.

*Anemone Richardsoni* Hook. Pilekral ved Majorkak.

*Batrachium confervoides* Fr. Markak Kujadtlek.

*Ranunculus lapponicus* L. Kekerlak.

— *reptans* L. (?) *specimina juniora sterilia*. Kapisilik.

*Saxifraga stellaris* var. *comosa* Poir. Ujaragsuit.

— *decipiens* var. *Sternbergii*. Tuapatsiak.

— *aizoides* L. Kangersuak ved Tasersuak.

— *Aizoon* var. *robusta* Engl. Sarkak.

*Sedum annuum* L. Taterait, Umanak.

— *villosum* L. Taterait.

*Cornus suecica* L. Tarajungitsok, Kangia Kingua.

*Haloscias scoticum* (L.) Fr. Pisigsarflk i Godthaabs-Fjord, Majuola.

*Plantago borealis* Lge. Taterait, Sermilik.

— — var. *pygmaea*. Rekerlak.

*Pingvicia vulgaris* L. Kangerdlua ved Sydkysten af Fiskefjord.

*Rhinanthus minor* Ehrh. Ujaragsuit, Kornok, Taterait.

*Thymus Serpyllum* var. *prostrata* Horn. Nord for Isortok-Fjord, Tuper-suatsiak.

*Gentiana nivalis* L. Ujaragsuit, Kangerdlua i Fiskefjord, Tupersuatsiak.

*Pleurogyne rotata* Griseb. Ujaragsuit (Jensen).

*Menyanthes trifoliata* L. Kornok.

*Arctostaphylos alpina* (L.) Spr. Kingarsuk, Nordkysten af S. Isortokfjordens Munding.

*Ledum groenlandicum* Oed. Nordkyst af Sermilik-Fjord.

*Oxycoccus palustris* Pers. Kornok.

*Vaccinium Vitis idaea*  $\beta$ , *pumilum* Horn. Anarflk, Igdlorsuit, Umanak.

— *uliginosum*  $\beta$ , *pubescens* Wormskj. Tarajungitsok i Fiskefjord.

*Taraxacum officinale*  $\beta$ , *lividum*. Natsilik.

*Gnaphalium norvegicum* Gunn. Kaumanit-Dalen.

*Antennaria alpina*  $\beta$ , *glabrata* J. Vahl. Ujaragsuit.

*Polygonum aviculare* f. *borealis* Lge. Umanak i Godthaabs-Fjord.

*Salix Myrsinifolia* var. *parvifolia* And. Ujaragsuit.

— *glauca* var. *alpina* Lge. Majorkak.

— *groenlandica* var. *latifolia* And. Majuola.

— — var. *pusilla* And. Sarkak.

*Betula nana* f. *minutifolia* Lge. Igdlorsuit.

— — f. *grandifolia* Lge. Tarajungitsok.

*Sparganium hyperboreum* Læst. Kornok.

*Potamogeton rufescens* Schrad. Kornok.

*Zostera marina* L. a. I det Indre af Pisigsarflk-Fjord.

*Triglochin palustre* L. Kornok.

*Juncus castaneus* Sm. Igdlorsuit og Nugarsunguak i Godthaabs-Fjord.

— *arcticus* Willd. Niakungunak Kingua.

*Luzula spicata* var. *major* Lge. Taterait, Majuola.

*Carex nardina* Fr. Ujaragsuit.

— *capitata* L. Kaumanit.

— *festiva* Don. Ujaragsuit.

*Carex pratensis* Dreb. Kapisilik i Godthaabs-Fjord.

- *canescens* L. Markak Kujaldlek.
- *pilulifera* var. *deflexa* Horn. Tarajungitsok.
- *rotundata* Wahlenb. c. var. *elatior* Lge. Kaumanit.

*Calamagrostis phragmitoides* var. *condensata* Lge. Kapisilik.

*Trisetum subspicatum*  $\beta$ , *villosum* Lge. Fiskefjord, Majuola.

*Juniperus alpina* Clus. Ingik, Majorkak, Kornok, Ujaragsuit.

*Lycopodium annotinum* L.  $\alpha$ . Igdlorsuit, Nordkysten af S. Isortok-Pjord.

- *Selago* L. var. *alpestris* Berl. Ujaragsuit, S. Isortok, Kornok.
- *Chamaecyparissus* A. Br. Fiskefjords-Kingua.

*Lastrea spinulosa*  $\beta$ , *intermedia* Milde. Tarajungitsok.

*Cystopteris fragilis* var. *lobulata-dentata* Koch. Kangiliartorflk.

*Woodia hyperborea* R. Br. Tupersuatsiak.

*Botrychium Lunaria* (L.) Sw. Ujaragsuit, Sarkak, Tupersuatsiak.

Paa en enkelt Lokalitet i Godthaabs-Fjords nordlige Arm, Nord for Ujaragsuit,  $64^{\circ} 48'$ , har Cand. S. Hansen samlet Exemplarer af samtlige der forefundne Arter, ialt 62, over hvilke her meddeles en Fortegnelse som Prøve paa en grønlandsk Lokalflora.

*Potentilla nivea*.

— *tridentata*.

*Sibbaldia procumbens*.

*Empetrum nigrum*.

*Silene acaulis*.

*Viscaria alpina*.

*Alosa biflora*.

*Stellaria longipes*.

*Cerastium alpinum*.

*Viola Mühlenbergiana*.

*Draba aurea*.

— *nivalis*.

— *Wahlenbergii*.

— *incana*.

*Cardamine bellidifolia*.

*Papaver nudicaule*.

*Ranunculus pygmaeus*.

*Saxifraga nivalis*.

— *stellaris* var. *comosa*.

— *cernua*.

— *rivularis*.

— *decipiens* var. *groenlandica*.

— *tricuspidata*.

— *Aizoon*.

— *oppositifolia*.

*Veronica alpina*.

*Euphrasia officinalis*.

*Rhinanthus minor*.

*Pedicularis flammea*.

— *hirsuta*.

*Gentiana nivalis*.

*Pleurogyne rotata*.

*Diapensia lapponica*.

*Rhododendrum lapponicum*.

<i>Loiseleuria procumbens.</i>	<i>Tofieldia borealis.</i>
<i>Cassiope tetragona.</i>	<i>Luzula arcuata.</i>
<i>Ledum palustre.</i>	— <i>* confusa.</i>
<i>Vaccinium uliginosum</i> * <i>microphyllum.</i>	— <i>spicata.</i>
<i>Campanula rotundifolia</i> var. <i>arctica.</i>	<i>Carex nardina.</i>
<i>Hieracium atratum.</i>	— <i>festiva.</i>
<i>Antennaria alpina.</i>	— <i>rigida.</i>
— — var. <i>glabrata.</i>	<i>Hierochloa lapina.</i>
<i>Erigeron uniflorus</i> $\beta$ , <i>pulchellus.</i>	<i>Poa flexuosa.</i>
<i>Arnica alpina.</i>	<i>Lycopodium Selago.</i>
<i>Oxyria digyna.</i>	<i>Polypodium Dryopteris.</i>
<i>Salix herbacea.</i>	<i>Cystopteris fragilis.</i>
— <i>Myrsinoides</i> var. <i>parvifolia.</i>	<i>Woodsia ilvensis.</i>
<i>Habenaria albida.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>

Den 14de Januar 1886.

*Joh. Lange.*

V.

## Beretning

om

de paa *Fylla's Togt* i 1884 foretagne

## zoologiske Undersøgelser i Grønland

af

**Th. Holm.**



I Overeenstemmelse med den mig af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland givne Instrux<sup>1)</sup> meddeles herved en Beretning om de paa Krydseren Fylla's Togt i 1884 foretagne zoologiske Undersøgelser, hvortil endvidere slutter sig en Fortegnelse over Størstedelen af de indsamlede Dyreformer.

Naar jeg imidlertid kun anfører »Størstedelen« af det samlede Udbytte, bar dette sin Grund i, at nogle af de laveste Former som Meduserne, Svampene, Bryozoerne og endvidere Koraldyrene og Sepungene endnu ikke foreligge bearbejdede, hvorimod det nu er mig muligt at kunne give en fuldstændig Liste over Fiskene, der godhedsfuldt er mig meddelt af Hr. Professor zoologiæ Lütken, Krebsdyrene og Pycnogoniderne af Hr. Dr. Hansen, Pighudene af Hr. Insp. Levinsen, Brachiopoderne, Sneglene og Muslingerne af Hr. Stud. mag. Riise, medens jeg selv under Hr. Inspector Levinsens Vejledning har bestemt Børsteormene og Gephyreerne.

Der blev, saa ofte Lejlighed gaves, foretaget Skrabninger dels fra Skibet og dels fra mindre Fartøj, foruden at pelagiske Net udhængtes, naar Farten tillod det, og endvidere blev der paa Land anstillet Undersøgelser særlig i Henseende til de Instruxen opstillede Paragr. b, c, d og e.

Skrabningerne bleve foretagne med Trawl, men tillige med

---

<sup>1)</sup> Meddelt S. 175.

mindre Bundskrabere hvortil hæftedes Svabrør, paa Dybder fra 10 til 265 Favne.

For at lette Oversigten gives herved en Liste over samtlige Skrabninger med Tilføjelse af de geografiske Stedsbestemmelser.

Nr.	Datum	Stationer.	Geogr. Beliggenhed.		Dybde i Favne.	Anvendt Skrab- redskab.
			N. B.	V. L.		
1	30 Jun.	Godthaabs Skibshavn .	—	—	12	Skrabre
2	5 Juli	Sukkertoppen . . . . .	—	—	20	do.
3	7 —	Davis-Strædet . . . . .	65° 35'	54° 50'	75	Trawl
4	8 —	" . . . . .	65° 40'	55° 14'	256	do.
5	9 —	" . . . . .	66° 32'	55° 34'	100	do.
6	16 —	Holstensborgs Havn. . .	—	—	20	Skrabre
7	18 —	Hellefiskebanken N. f. Holstensborg . . . . .	67° 4'	54° 28'	32	do. og Trawl
8	19 —	Davis-Strædet. . . . .	{ 68° 20' 68° 46'	54° 58' 54° 57'	217 186	Skrabre
9	21 —	Godhavn. . . . .	—	—	30-40	do.
10	23 —	Disco-Bugten . . . . .	69° 15'	52° 55'	265	Trawl
11	24 —	Jacobshavn . . . . .	—	—	10-15	Skrabre
12	25 —	Christianshaab . . . . .	—	—	10-30	do.
13	29 —	Egedesminde . . . . .	—	—	20-30	do
14	1 Aug.	Davis-Strædet. . . . .	66° 46'	54° 6'	110	do. og Trawl

Foruden disse Skrabninger er der, som ovenfor anført, ogsaa foretaget Undersøgelse af Fauna'en i Vandets Overflade med pelagiske Net, og det samlede Udbytte meddeles herved for hver enkelt Localitets Vedkommende.

Den 21de Juni **Davis-Strædet** 59° 57' N. B. 48° 37' V. L. (pelagisk Net).

*Limacina helicina* og *balea*, *Themisto libellula* i faa Individer.

Den 26de Juni **Davis-Strædet** 63° 1' N. B. 54° 42' V. L. (pelagisk Net).

*Limacina helicina*, *Themisto libellula* og *Calanus* sp., alle i Mængde.

Den 27de Juni. **Godthaabs Skibshavn** (pelagisk Net).

*Clione limacina* temmelig hyppig.

Den 28de Juni **Kobbefjord** S. for Godthaab, i det Indre af Fjorden (pelagisk Net).

Krabbelarver paa Zoëa Stadiet forekom i betydelig Mængde, ligeledes *Gammarus locusta* og *Balanus* sp. iagttoges at beklæde den stenede Bund overalt, medens der af *Ostracoder* kun samledes enkelte Individer, tilhørende Slægten *Cypridina*. *Mytilus edulis* og *Littorina rudis* f. *groenlandica* vare begge almindelige.

Paa Land i det Indre af Fjorden fandtes *Vitrina Angelicæ* i *Sphagnum*; en *Dorthesia* var almindelig paa de i det fugtige Mos liggende visnede Blade og Grene af *Salix*, samt paa Bladene af *Eriophorum*.

Paa mere tør Bund saaes en Del *Arachnider*, endvidere nogle *Carabider*, *Curculionider* og *Lepidopterer*. *Lumbricus* sp. samledes i fugtig Jord, og endelig fandtes *Gasterosteus aculeatus* i en Elv.

Medens *Themisto libellula* var særdeles almindelig ved Mundingen af Fjorden, savnedes den fuldstændigt længere inde i denne.

Den 20de Juni. **Godthaabs Skibshavn** 12 F. (Skrabe).

Bunden var Sten med rig Vegetation af Alger, især *Lamnaria longicurvis*, *Agarum Turneri*, *Fucus vesiculosus* og *Desmarestia aculeata*.

*Toxopneustes Droebackiensis* var særdeles hyppig og af *Crustaceer* samledes flere, nemlig: *Hyas aranea* og *coarctata*, *Hippolyte Fabricii*, *Anonyx lagena*, *Onisimus Edwardsii*, *Pontogeneia inermis*, *Monoculodes norvegicus* og *latimanus*, *Gammarus locusta* og *Nebalia bipes*. Af *Chætopoder* vare især *Harmothoe imbricata*, *Pectinaria granulata* og *Spirorbis*

borealis hyppige, sjældnere derimod *Pomatocerus triquetus*. Mollusker vare navnlig repræsenterede af *Mytilus edulis*, *Mya truncata*, *Acmæa testudinalis*, *Margarita helicina* og *cinerea*, *Littorina rufa* f. *groenlandica* og *Bela rugulata*. Af Fisk vare *Cottus scorpius* og *Centronotus fasciatus* særdeles almindelige.

Ved Mundingen af Skibshavnen fandtes i Overfladen af Vandet mange *Cione limacina* sammen med *Themisto libellula*.

Den 30te Juni udfør **Sukkertoppens Havn.** 20 F. (Skrabe).

Stenbund med sparsom Algevegetation, kun enkelte *Florideer*, *Kallymenia* og *Ptilota*, hvorimod *Balanus* sp. be-dækkede Bunden overalt.

Forøvrigt var Dyrelivet noget sparsomt, og der samledes kun enkelte Individer af: *Toxopneustes Droebackiensis*, *Ophiopholis aculeata*, *Hyas aranea* og *coarctata*, *Hippolyte Phippsii*, *Socarnes Vahlii*, *Anonyx gulosus*, *Epimeria loricata*, *Ampelisca Eschrichtii*, *Gammarus locusta*, *Amathilla Sabinei*, *Harmothoë imbricata*, *Nychia cirrhosa*, *Eulalia viridis*, *Nereis pelagica*, *Arenicola marina*, *Pectinaria granulata*, *Amphitrite cirrhata*, *Chone infundibuliformis*, *Spirorbis borealis*, *Limatula sulculus*, *Mytilus edulis*, *Modiolaria nigra*, *Macoma calcarea*, *Boreochiton marmoreus*, *Acmæa testudinalis*, *Margarita helicina* og *groenlandica*, *Natica clausa*, *Trophon craticulatus*, *Dendronotus arboreus*, *Coryphella salmonacea* og *Æolis* sp. Af Hydrozoer fandtes *Campanularia integra*, endvidere nogle Bryozoen og enkelte Ascidier. Af Fisk kun *Liparis tunicata*.

I selve Havnen forekom *Anarrhichas lupus* ikke sjældent sammen med *Centronotus fasciatus* og *Cottus Scorpius*.

I Vandets Overflade vare *Themisto libellula* og *Tauria*

**Medusarum** ikke sjældne og sammen med disse forekom **Clione limacina**, **Tomopteris** sp. og en Mængde **Meduser** og **Beroider**.

Paa Land iagttoget **Lumbricus** sp. under Stene og **Littorina rudis** f. **groenlandica** paa selve disse.

Den 7de Juli. **Davis Strædet.** 75 F. (Trawl).

Sandbund med Sten, der varer tæt beklædte med Balaner, hvorimod Alger helt manglede.

Rigt Dyreliv. Særligt hyppige varer **Echinodermerne**, og af disse samledes **Asterias polaris** og **groenlandica**, **Solaster papposus**, **Ctenodiscus crispatus**, **Ophioglypha Sarsii**, **Ophiopholis aculeata** og **Ophianantha spinulosa**. Af **Crustaceer** fandtes ligeledes en Del, nemlig: **Pontophilus norvegicus**, **Sabinea Sarsii**, **Hippolyte spinus** og **polaris**, **Arctomysis Fyllæ**, **Amblyops abbreviata**, **Diastylis spinulosa**, **Janira spinosa**, **Caprella dubia**, **Æginella spinosa** og **Ægina spinosissima**. **Pycnogoniderne** varer her repræsenterede af ikke mindre end 6 Arter, nemlig: **Nymphon grossipes**, **N. mixtum**, **N. longitarse**, **N. hirtipes**, **N. Stroemii** og **N. serratum**. Mere sparsomme varer derimod **Chætopoderne**, der kun optraadte med faa Arter og yderst faa Individer: **Harmothoë nodosa**, **Nephthys Hombergii** og **Flabelligera affinis**. Af **Brachiopoder** fandtes **Rhynchonella psittacea** og **Terebratulina caput-serpentis**, men derimod ingen **Lamellibranchiater** og af **Gastropoder** kun **Buccinum groenlandicum** og **tenue**. **Hydrozoa** varer almindelige især **Campanularia verticillata**, **Lafoëa fruticosa**, **Eudendrium rameum**, **Calycella plicatilis**, **Thujaria thujæ**, **Aglaophenia integra** og **Plumularia setacea**, og endelig fandtes ikke faa **Bryozoer**, **Spongier** og **Ascidier**. Af Fisk forekom her **Centridermichthys uncinatus**, **Ice-**

*Ius hamatus*, *Sebastes marinus*, *Gymnelis viridis*,  
*Raja Fyllæ* og *Myxine glutinosa*.

Den 8de og 9de Juli. **Davis-Strædet.** 100 og 256 F. (Trawl).

Faunaen var paa disse 2 Steder særdeles rig, men saa ensartet, at det samlede Udbytte kan angives under Et. Bunden var Sand med Sten, hist og her tillige med lidt Slik; Balaner fandtes dækkende Bunden i største Mængde, hvorimod Alger manglede.

Ligeledes her varer *Echinodermerne* talrigat repræsenterede, og der forekom da følgende: *Psolus Fabricii*, *Myriotrochus Rinkii*, *Asterias groenlandica*, *Cribrella sanguinolenta*, *Solaster papposus*, *Pteraster militaris*, *Ctenodiscus crispatus*, *Ophioglypha Sarsii*, *Ophiopholis aculeata*, *Ophiacantha spinulosa*, *Astrophyton eucnemis* og *Antedon Eschrichtii*, og af *Crustaceer* forekom ligeledes en Del, nemlig: *Hyas aranea* og *coarctata*, *Crangon boreas*, *Sabinea Sarsi*, *Argis lar*, *Hippolyte spinus* og *polaris*, *Pandalus borealis*, *Arcturus Baffini*, *Janira spinosa*, *Gyge Hippolytes* og *Phryxus abdominalis* begge snyltende paa *Hippolyte spinus*, *Amphitopsis latipes*, *Tritopis aculeata*, *Acanthozone cuspidata*, *Melita dentata*, *Podocerus latipes* og *Caprella dubia*. Af *Pycnogonider* fandtes kun *Nymphon grossipes* og *Pallene intermedia*. *Chætopoderne* varer heller ikke hyppige her, idet der kun fandtes enkelte Individer af: *Harmothoë nodosa*, *Nephthys Hombergii*, *Onuphis conchylega*, *Nereis pelagica* og *Chone infundibuliformis*. Endvidere forekom *Terebratulina caput-serpentis*, *Pecten islandicus*, *Trophon clathratus* og *craticulatus*, *Buccinum hydrophanum*, *Neptunea gracilis*, *Dendronotus arborescens* og *velifer*, *Coryphella salomonacea*, en Del *Hydroider*, hvoriblandt *Campanularia verticillata*, *Lafoëa fruticosa*, *Eudendrium*

*rameum*, *Halecium muricatum* og *Beanii*, *Sertularia gigantea*, *Calycella plicatilis*, *Thujaria thujæ*, *Aglaoophenia integra*, samt ikke faa Bryozoer, Koraldyr, Svampe og Søpunge. Enkelte Fisk samledes her, nemlig: *Centridermichtys uncinatus* og *Sebastes marinus*.

Den 11te Juli. **Ikertok-Fjorden** S. for Holstensborg.

I det indre af denne c. 8 danske Mil dybe Fjord iagttoges paa den stenede Bund *Toxopneustes Droebackensis* i Mængde tilligemed *Asterias polaris* og en *Actinia*, alle af kæmpemæssig Størrelse; ligeledes var *Balanus* almindelig sammen med *Littorina rufa f. groenlandica*, og i Vandets Overflade samledes i store Masser Krabbelarver paa Zoëa Stadiet, hvorimod *Themisto* og *Cione* fattedes ganske.

I en Ferskvandssø i Itivnek Dalen fandtes *Salmo* sp., *Gasterosteus aculeatus* og *Branchipus paludosus*, og ved Bredten *Succinea groenlandica*, *Limnæa Vahlii* og *Holboelli* samt *Planorbis arcticus*.

Den 16de Juli. **Holstensborg Havn.** 10—20 F. (Skrabe).

Stenbund med mange Balaner; af Alger især *Lithothamnion* og *Melobesia*-former.

Ret afvælvende Dyreliv.

Æga *Psora* paa *Hippoglossus*, *Anonyx lagena*, *Oediceros saginatus*, *Melita dentata*, *Gammarsus locusta*, *Toxopneustes Droebackensis*, *Asterias polaris*, *Solaster papposus*, *Ophioglypha Sarsii*, *Ophiopholis aculeata*, *Harmothoë imbricata*, *Nychia cirrhosa*, *Eulalia viridis*, *Phyllocoel maculata*, *Onuphis conchylega*, *Pectinaria granulata*, *Spirorbis cancellatus* og *borealis*. Fremdeles *Mytilus edulis*, *Pecten islandicus*, som var yderst almindelig, *Aphrodite groenlandica*, *Lophyrus albus*, *Acmaea testudinalis*, *Bela pyramidalis*, *Trophon craticulatus*, *Buccinum groenlandicum* og *Lepeta coeca*. Endvidere nogle Bryozoer, Hydrozoer og Anthozoaer, samt af

Fisk *Anarrhichas*, *Centronotus*, *Phobetor ventralis*, *Ammodytes* sp. og *Hippoglossus vulgaris*.

Den 18de Juli. **Hellefiskebanken** N. for Holstensborg. 32 F. (Trawl).

Stenbund med Balaner i Mængde, men ingen Alger. Særdeles rigt Dyreliv.

Af Echinodermer fandtes og af anselig Størrelse: *Cucumaria frondosa*, *Asterias polaris* og *Cribrella sanguinolenta*, og af Crustaceer: *Hyas aranea* og *coarctata*, *Crangon boreas*, *Argis lar*, *Hippolyte Fabricii*, *Gaimardii* og *groenlandica*, *Pandalus Montagui*, *Mysideis grandis*, *Anonyx lagena* og *gulosus*, *Tritropis oculata*, *Eusirus cuspidatus* og *Melita dentata*, der alle optrædte i forholdsvis Mængde, men tillige udmarkede sig ved deres meget anselige Størrelse; derimod forekom *Pycnogoniderne* meget sparsomt og vare her kun repræsenterede af *Nymphon grossipes* og *serratum*. Chætopoderne syntes her at mangle ganske, og af Muslinger iagtloges kun *Pecten islandicus*, samt af Snegle *Lophyrus albus* og *Dendronotus arborescens*. Derimod fandtes en stor Mængde Hydrozoer, især *Lafoëa fruticosa*, *Sertularia gigantea*, *Selaginopsis mirabilis*, endvidere Bryozoer, Spongier og Ascidier, af hvilke sidste en stor *Boltenia* var særlig vel udviklet.

Flere Fisk fandtes, nemlig: *Cottus Scoparius*, *Aspidophoroides monopterygius* og *Olrikii*, *Gadus* og *ak* og *Hippoglossus vulgaris*.

Den 19de Juli. **Davis-Strædet**. (Trawl og Skrabe) fra 186 til 217 Favnes Dybde. Bunden var Sten med mange Balaner. hist og her lidt Slik og Mudder; Alger fandtes ikke.

Dyrelivet var her meget fattigt og indskrænkede sig til: *Toxopneustes Droebackensis*, *Asterias polaris*, *Ophiopholis aculeata* og nogle faa Bryozoer.

Den 11te Juli. **Godhavn**. 30—40 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner, men ingen Alger.

Sparsomt Dyreliv: *Toxopneustes Droebackiensis*, *Ophiopholis aculeata*, *Solaster papposus*, *Hyas aranea* og *coarctata*, *Pagurus pubescens*, *Spirorbis borealis*, *Boreochiton marmoreus*, *Buccinum undatum*, *Pecten islandicus* og nogle enkelte Bryozoer.

Den 22de Juli. **Gedhavn.** (pel. Net).

I Overfladen fandtes *Clione limacina* i meget betydelig Mængde sammen med Sarsider og enkelte *Themisto libellula*, foruden en Del Fiskeyngel, der vistnok tilhørte *Mallo-tus villosus*.

Den 23de Juli. **Disebugten.** 265 F. (Trawl og Skrabe).

Bunden dels Sten, dels Ler, Balaner vare tilstede, men ikke Alger.

Fattigt Dyreliv: *Toxopneustes Droebackiensis*, *Ophiopholis aculeata*, *Ophioglypha Sarsii*, *Cran-gon boreas*, *Pandalus borealis*, *Boreomysis nobilis*, nogle enkelte Bryozoer, og af Fisk *Lycodes reticulatus* med fastbestede Anchoreller.

Den 24de Juli. **Jacobshavn.** 10 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner og større Alger.

Det meget sparsomme Dyreliv indskrænkede sig her til: *Toxopneustes Droebackiensis*, *Hyas aranea*, *Cran-gon boreas*, *Spirorbis borealis* og nogle enkelte Hydroider. I Overfladen af Vandet fandtes derimod *Clione limacina* med en Mængde Meduser og Ribbegople.

Den 25de Juli. Havnen ved **Christianshaab**, 10—30 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner, men ingen Alger.

*Toxopneustes Droebackiensis*, *Hyas aranea* og *coarctata*, *Pagurus pubescens*, *Pectinaria granu-lata*, *Spirorbis borealis*, *Mytilus edulis*, *Nicania Banksii f. striata*, *Acmaea testudinalis*, *Buccinum*

undatum og tenua, *Cardium ciliatum*, *Pecten islandicus*, *Glycera capitata*.

I Vandets Overflade iagttoget Krabbelarver paa Zoëa Stadiet i stor Mængde sammen med nogle Arter af Sarsia.

Den 28de Juli. *Egedesminde Havn.* 30 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner og enkelte Alger.

*Psolus Fabricii*, *Toxopneustes Droebachiensis*, *Pagurus pubescens*, *Spirorbis borealis*, *Pecten islandicus*, *Cardium ciliatum*, *Saxicava pholadis*, *Boreochiton marmoreus*, *Tectura rubella*, *Buccinum tenua*, samt nogle enkelte Ascidier.

I Vandets Overflade var *Limacina helicina* og *Clione borealis* meget talrige tilligemed Meduser og Ribbegopler.

Den 1ste August. *Davls-Strædet.* 110 F. (Trawl).

Bunden var Sand og Sten, men denne Trawling mislykkedes, da Nettet reves i Stykker, og der samledes kun et enkelt Individ af *Pandalus borealis*.

---

Med Hensyn til den nærmere Besvarelse af de i Instruxen stillede Opgaver maa imidlertid forudskikkes den Bemærkning, at det har haft sine store Vanskeligheder at foretage Undersøgelser af Havbunden nærværd Kysterne, da i Særdeleshed i Havnene og Fjordene Bunden ganske var opfyldt af Skjær og større eller mindre Sten, saa at Skrabning paa saadanne Localiteter var meget vanskelig fra almindeligt Fartej, og umulig fra Konebaad.

Besvarelsen af Instruxens § a bliver saaledes noget mangelfuld, men nogle Resultater ere dog opnaaede.

Dyrelivet i Fjordene er for de pelagiske Formers Vedkommerde en Del forskjelligt fra det aabne Havs Fauna. Dette gjælder da til Exempel *Pteropoderne*, thi medens de 2

Arter af *Limacina helicina* og *balea* optræde i stor Mængde i det aabne Hav, og nærme sig dettes Overflade i stille Vejr, ere disse aldrig trufne i Fjordene og heller ikke i de dybere, mere lukkede Havnene. Omvendt forholder det sig derimod med *Clione limacina*. Denne blev kun en eneste Gang truffet i en længere Afstand fra Kysten og i et Par enkelte Exemplarer, medens den var særdeles almindelig i Kystvandet og i selve Havnene.

Den saaes lige hyppigt Dag og Nat i Overfladevandet og blev ikke truffet inde i Fjordene.

Af Crustaceer er, som ovenfor nævnt, Krabbelarver paa Zoëa Stadiet udelukkende trufne i Havnene og Fjordene; i størst Mængde forekom de i Bunden af den dybe Ikertok-Fjord S. for Holstensborg, hvor de næsten ganske opfyldte Overfladevandet.

Fuldt udviklede Individer af *Hyas aranea* og *coarctata* ere derimod trufne baade paa større Dybder i det aabne Hav og paa lavere Vand i Havnene og Fjordene, hyppigst dog paa de 2 sidstnævnte Steder.

Af Amphipoder er *Themisto*'s Forekomst særlig knyttet til det aabne Hav, hvor den sammen med Arter af *Calanus* viser sig i betydelig Mængde om Aftenen. Den er dog ogsaa truffet, men sjældnere i Havnene, og kun ganske undtagelsesvis i Fjordene.

Den pelagiske Chætopod *Tomopteris* fandtes saa vel i det aabne Hav som i enkelte Havnene, og *Sagitta* iagttoget ligeledes baade i det aabne Hav, i Havnene og helt ind i de dybere Fjorde.

Af Hydrozoa ere Havnene og Fjordene særlig rige. Dybt inde i Ikertok Fjorden iagttoget saaledes brede Bælter af Meduser, og Sarsider var meget almindelige. Ligeledes fandtes store Former af Ribbegople, baade *Cydippe* og *Beroë* langt inde i Fjordene og i Havnene, men disse iagttoget sjældnere eller i hvert Fald i ringere Antal ude i det aabne Hav.

Endnu maa tilføjes, at Fiskeyngel, vistnok af *Mallotus*, var almindelig i Fjordene og Havnene.

Med Hensyn til Faunaen paa større Dybder i Fjordene kan anføres, at *Balanus* er truffen langt inde i Fjordene, og at den er lige almindelig der, som i det aabne Hav, men at den paa sidstnævnte Sted dog ikke opnaaer den Størrelse som i de mere aabne Havn og længere tilsoes.

*Mytilus edulis* forholder sig paa lignende Maade. *Littorina rudis f. groenlandica* fandtes almindeligt baade i Havnene og i Fjordene, hvor den iagttoget paa Stenene ved Fjordbredden.

I Ikertok-Fjorden i en Afstand af henved 5 Mil fra Kysten saaes paa en Dybde af 2—3 Favne gigantiske Forme af *Asterias*, *Toxopneustes* og en *Actinia*, som dækkede Bunden i stor Mængde.

§ b. Angaaende Forekomsten af *Cyclas* og Land- samt Færskvandssnegle er førstnævnte ikke fundet, men i en Sø i Itivnek-Dalen forekom baade *Succinea groenlandica*, *Limnaea Vahlii* og *Holboelli* samt *Planorbis arcticus* sammen med *Branchipus paludosus*, hvor der tillige fandtes en Vegetation af *Hippuris*, *Myriophyllum*, *Potamogeton* og *Batrachium*, foruden en Del *Alger*, særlig *Nostoc*.

Endnu maa tilføjes, at *Vitrina Angelicæ* en enkelt Gang fandtes i *Sphagnum*, men derimod ikke paa Bladene af *Archangelica*.

§ c. Regnorme ere fundne i talrige Exemplarer under Stene i Kobbefjorden ved Godthaab og ved Sukkertoppen.

§ d. Med Hensyn til Forekomsten af *Phytophterus* er dennes Galledannelser fundne af og til, dog kun længere inde i Landet; det synes særlig at være *Salix glauca*, der hjemsøges af denne, medens den sjældnere blev truffet paa *Salix groenlandica* og *herbacea*.

Ifølge § e skulde *Lemmus* estersøges, men uagtet der

anstillede omhyggelig Undersøgelse baade i Henseende til dens Excrementer, afbidte Grene og Straa, lykkedes det ikke at finde mindste Spor af den, og da jeg tidligere paa Novaia Zemlia havde saa rig Lejlighed til at gjøre mig bekjendt med dens Huler og halvt overjordiske Gange, samt dens Excrementer og dens Knoglers Tilstedeværelse i Rovfugles Gylp, er det ikke rimeligt, at den skulde være overset.

Til Slutning gives herved en samlet Fremstilling af Fylla's zoologiske Samling med Undtagelse af, hvad der endnu foreligger som ikke bestemt eller nærmere undersøgt.

### *Pisces.*

#### *Gasterostei.*

*Gasterosteus aculeatus* L.

#### *Cottoidei.*

*Cottus Scorpis* L.

*Phobetor ventralis* C et V.

*Centridermichtys uncinatus* (Rhdt.).

*Icelus hamatus* Kr.

*Triglops Pingelii* (Rhdt.).

*Aspidophoroides monopterygius* (Bl.).

— *Olkikii* Ltk.

*Sebastes marinus* L.

#### *Discoboli.*

*Liparis tunicata* Rhdt.

#### *Blennioidei.*

*Centronotus fasciatus* Schw.

*Lycodes reticulatus* Rhdt.

*Anarrhichas lupus* L.

*Gymnelis viridis* (Fabr.).

*Gadoidei.**Gadus ogak* Rdt.*Pleuronectidæ.**Hippoglossus vulgaris* Fl.*Scopelini.**Ammodytes* sp.*Scopelus* sp.<sup>1)</sup>*Stomias ferox* Rhdt.*Rajæ.**Raja Fyllæ* Ltk. n. sp.— *radiata* Don.*Cyclostomi.**Myxine glutinosa* L.*Crustacea.**Decapoda.**Hyas aranea* L.— *coarctata* (Leach).*Pagurus pubescens* Kr.*Crangon boreas* (Phipps).*Pontophilus norvegicus* M. Sars.*Sabinea Sarsii* Smith.*Argis lar* Owen.*Hippolyte Fabricii* Kr.— *Gaimardii* M. Edw.— *spinus* Sow.— *Phippetii* Kr.— *polaris* Sab.— *groenlandica* (Fabr.).*Pandalus borealis* Kr.— *Montagui* Leach.*Arctomysis Fyllæ* H. J. Hansen n. g. et sp.

<sup>1)</sup> *Scopelus*, *Stomias* og *Raja radiata* vare fundne i Fiskemaver, og overloddes godhedsfuldt af Hr. Kolonibestyrer Bistrup i Sukkertoppen og Bogtrykker Lars Meller i Godthaab.

*Amblyops abbreviata* G. O. Sars.  
*Boreomysis nobilis* G. O. Sars.  
*Mysideis grandis* Goës.  
*Amalopenaeus elegans* Sm.<sup>1)</sup>  
*Cumaceæ.*  
*Diastylis spinulosa* (Kr.).  
*Isopoda.*  
*Arcturus Baffini* (Sab).  
*Janira spinosa* Hay.  
*Æga Psora* L.  
*Gyge Hippolytes* Kr.      }  
*Phryxus abdominalis* Kr.      } paa *Hipp. spinus.*  
*Amphipoda.*  
*Socernes Vahlii* Kr.  
*Anonyx lagena* Kr.  
     — *gulosus* Kr.  
*Onisimus Edwardsii* Kr.  
*Amphithopsis latipes* M. Sars.  
*Pontogeneia inermis* Kr.  
*Tritropis oculata* H. J. Hansen n. sp.  
     — *aculeata* Lep.  
*Acanthozone cuspidata* Lep.  
*Epimeria loricata* Sars.  
*Oedicerus saginatus* Kr.  
*Monoculodes norvegicus* A. Boeck.  
     — *latimanus* Goës.  
*Ampelisca Eschrichtii* Kr.  
*Eusirus cuspidatus* Kr.  
*Melita dentata* (Kr.).  
*Gammarus locusta* L.  
*Amathilla Sabinei* Leach.

<sup>1)</sup> Et Exemplar af denne særdeles sjældne Form var udtaget af en Hajmave, og blev givet af Hr. Bistrup.

*Podocerus latipes* Kr.  
*Themisto libellula* (Mandt).  
*Tauria Medusarum* (Fabr.).  
*Caprella dubia* H. J. Hansen n. sp.  
*Æginella spinosa* Boeck.  
*Ægina spinosissima* Stimp.  
*Phyllopoda*.  
*Branchipus paludosus* (Müll.).  
*Nebalia bipes* (Fabr.).  
*Ostracoda*.  
*Cypridina* sp.

***Pycnogonida.***

*Nymphon grossipes* (L.).  
 — *mixtum* Kr.  
 — *longitarse* Kr.  
 — *hirtipes* Bell.  
 — *Stroemii* Kr.  
 — *serratum* Sars.

*Pallene intermedia* Kr.

***Chætopoda.***

*Harmothoë nodosa* Mgrn.  
 — *imbricata* (L.) Mgrn.  
*Nychia cirrhosa* Pall.  
*Eulalia viridis* Müll.  
*Phyllocoete maculata* (L.) Mgrn.  
*Nephthys Hombergii* And. et Edw.  
*Glycera capitata* Ørst.  
*Onuphis conchylega* Sars.  
*Nereis pelagica* L.  
*Flabelligera affinis* Rthke.  
*Arenicola marina* L.  
*Pectinaria granulata* L.  
*Amphitrite cirrata* Mgrn.

*Chone infundibuliformis* Kr.

*Pomatocerus triqueter* L.

*Spirorbis cancellatus* Fabr.

— *borealis* Daud.

*Gephyrea.*

*Echiurida.*

*Echiurus Pallasii* Guer.

*Sipunculida.*

*Phascolosoma margaritaceum.*

*Brachiopoda.*

*Rhynchonella psittacea* Chem.

*Terebratulina caput-serpentis* L.

*Lamellibranchiata.*

*Pecten islandicus* Müll.

*Limatula sulculus* Leach.

*Mytilus edulis* L.

*Modiolaria nigra* Gray.

*Cardium ciliatum* Fabr.

*Aphrodite groenlandica* Chem.

*Nicania Banksii* Leach *f. striata.*

*Macoma calcarea* Chem.

*Mya truncata* L.

*Saxicava pholadis* L.

*Gastropoda.*

*Prosobranchiata.*

*Lophyrus albus* L.

*Boreochiton marmoreus* Fabr.

*Acmaea testudinalis* Müll.

*Tectura rubella* Fabr.

*Lepeta coeca* Müll.

*Margarita helicina* Fabr.

*Margarita groenlandica* Ch.

— *cinerea* Couth.

*Natica clausa* L.

*Littorina rudis* Maton *f. groenlandica*.

*Bela pyramidalis* Ström.

— *rugulata* Müll.

*Trophon clathratus* L.

— *craticulatus* Fabr.

*Buccinum undatum* L.

— *groenlandicum* Chem.

— *hydrophanum* Hanck.

— *tenue* Gray.

*Neptunea gracilis* d. Cost.

*Opisthobranchiata*.

*Dendronatus arborescens* Müll.

— *velifer* Sars.

*Coryphella salmonacea* Couth.

*Æolis* sp.

### *Land og Færskvands Mollusker.*

*Vitrina Angelicæ* Bk.

*Succinea groenlandica* Bk.

*Limnæa Vahlii* Bk.

— *Holboellii* Bk.

*Planorbis arcticus* Bk.

### *Pteropoda.*

*Clione limacina* Phipps.

*Limacina helicina* Phipps.

### *Echinodermata.*

*Holothurida.*

*Cucumaria frondosa* (Gunn).

*Psolus Fabricii* (D. K.).

*Myriotrochus Rinkii* Stp.

*Echinida.*

*Toxopneustes Droebackiensis* Müller.

*Asterida.*

*Asterias polaris* M. Tr.

— *groenlandica* Stp.

*Cribrella sanguinolenta* (Müll.).

*Solaster papposus* (L.).

*Pteraster militaris* (Müll.).

*Ctenodiscus crispatus* Perr.

*Ophiurida.*

*Ophioglypha Sarsii* Ltk.

*Ophiopholis aculeata* (Müll.).

*Ophiacantha spinulosa* M. Tr.

*Asterophyton eucnemis* M. Tr.

*Crinoida.*

*Antedon Eschrichtii* (M. Tr.).

***Hydrozoa.***

*Campanularia verticillata* L.

— *integra* M. Gill.

*Lafoëa fruticosa* Sars.

*Eudendrium rameum* Pall.

*Halecium muricatum* Ell.

— *Beanii* Johnst.

*Sertularella gigantea* L.

*Selaginopsis mirabilis* Verr.

*Calycella plicatilis* Sars.

*Thujaria thujæ* (L.).

*Aglaophenia integra* Ell.

*Plumularia setacea* Ell.

Kjøbenhavn d. 22de Januar 1886.

*Th. Holm.*



VI.

Beretning

om

den botaniske Expedition

med „Fylla“ i 1884,

af

**Eug. Warming.**

**1886.**



Da det i 1884 var blevet betroet mig af Kommissionen for Grønlands geologiske og geografiske Undersøgelse at foretage botaniske Studier i dette Land, afgik jeg dertil fra Kjøbenhavn d. 27de Maj med Orlogskrydseren «Fylla», ført af Kapitajn C. Normann. Jeg havde udbedt mig og erholdt en Assistent ved Indsamlingen og Præparationen af Planterne, og dertil valgt Hr. Stud. mag. Th. Holm, der fra lang Tid tilbage var mig bekjendt som flittig Samler, og som nylig var kommen tilbage fra Lieut. Hovgaards Togt med «Dijmphna»; han havde altsaa den Fordel frem for mig, at han allerede havde gjort Bekjendtskab med den arktiske Flora. Ved min Afrejse modtog jeg som Expeditionens Leder en Instruks, af hvilken følgende Punkter her astrykkes som formentlig havende større Interesse for Almenheden og for senere Expeditioner:

1. Expeditionens Formaal er at anstille saa mange botaniske og zoologiske Indsamlinger og Undersøgelser, som Tiden, hvori «Fylla» forbliver paa hvert Anløbssted, kan tillade. Der medgives Dem til Medhjælper ved de botaniske Arbejder Hr. Stud. mag. Th. Holm, hvem det tillige overdrages at foretage Indsamlinger af zoologiske Gjenstande, naar Forholdene egne sig dertil. Arbejdets Fordeling i disse to Retninger maa ske paa en saadan Maade, at det størst mulige Udbytte af Rejsen opnaaes.

2. Angaaende de botanisk-biologiske Undersøgelser og Indsamlingen af saavel højere som lavere Planter anse vi det for overflødigt at udtale os, og maa ganske overlade til Dem selv at tage Bestemmelse derom. Dog kunne vi ikke undlade at berøre, at Kommissionen har mod-

taget fra Prof. Lange det første Afsnit (om Mosserne) af hans Bearbejdelse af de lavere grønlandske Planter, hvis Udgivelse er opsat af Hensyn til, at Expeditionen forhaabentlig vil faa Lejlighed til at foretage betydelige Indsamlinger ogsaa af lavere Planter.

3. Med Hensyn til de zoologiske Indsamlinger skulle vi, efter Samraad med Etatsraad Steenstrup, henlede Expeditions Opmærksomhed paa følgende Opgaver:

a) Da man savner Kundskab om Dyrelivet i de snærvære, ind i Landet gaaende Fjorde, om hvor vidt det adskiller sig fra Dyrelivet i de mere aabne Bugter, og om Tilløbet af Ferskvand modiflcerer Formerne, vilde det være ønskeligt at faa foretaget Indsamlinger af Dyr et Par Mile ind i saadanne Fjorde. Der vil allerede være vundet noget ved Indsamling i Vandets højere Regioner (Strandbæltet), og endnu mere ved Indsamling fra dybere Vand.

b) Der er i sin Tid hjembragt af Vahl, Holbøll og Møller fra mindre Ferskvandssøer og Elvløb en Del Ferskvandssnegle og den lille Bønnemusling (*Cyclas*), men i den nyere Tid har det zoologiske Museum kun faaet saare lidet af disse Former, og endnu mindre af de smaa Landsnegle, der forekomme under større Planters Blade (f. Ex. Angelikaens) eller i det affaldne Løv og i Mossen. Det er netop Ferskvandssneglene og Landsneglene i Grønland, der langt sikrere end alle andre Organismer ville afgive Beviser for eller imod den formodede tidligere Forbindelse mellem Grønland og Island.

c) Indsamling af Regnorme eller ormlignende Skabninger fra Land og Ferskvand.

d) I de arktiske Lande er hidtil kun lidet paaagtet Galerne o. s. v., som *Phytoptus*-Miderne frembringe paa Bladene af *Salix*, *Betula*, *Arbutus* o. s. v. De ere af særlig Interesse, fordi disse Dannelser kunne spores ogsaa paa vore præhistoriske og lignende arktiske Vegetationer, og fordi de mikroskopiske Mider i disse Dannelser synes at have et eget Præg i de arktiske Klimater. Uden nogen særlig Leden ville Botanikerne let blive dem vaer.

e) Skjønt det hidtil ikke er lykkedes paa hele Grønlands Vestkyst at finde sikre Spor af nogen Lemmus- eller Jordmus-Art, er det dog ikke let forstaeligt, hvorfor de ikke skulde findes der, lige saa vel som paa Østkysten og de oversor Vestkysten liggende amerikanske Kyster. Botanikernes Opmærksomhed bør derfor være rettet paa den mulige Forekomst af afbidte Græstuer, overbidte Grenene og Rødder af Risene, samt paa Exkrementer af disse Dyr<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Lars Møller i Godthaab meddelte mig, at der ved et Sted i det Indre i Godthaabsfjorden, Umának, lever et Dyr, hvis Navn han skrev •Maujök•,

4. Efter Hjemkomsten bør en Beretning om Rejsens Hovedresultater, afseet fra hvad der kræver en mere detailleret Undersøgelse af det medbragte Materiale, udarbejdes af Expeditionens Medlemmer og tilstilles os.

5. Rejsens Udbytte af Naturalier er det Offentliges Ejendom og afleveres til os ved Rejsens Slutning, for at fordeles til de her værende videnskabelige Samlinger. Af det saaledes afleverede Materiale ville Expeditionens Deltagere, forinden Fordelingen foretages, kunne faae udleveret til midlertidigt Brug, hvad de behøve til yderligere Bearbejdelse.

Om Rejsens Gang og de foretagne botaniske Exkursioner<sup>1)</sup> skal jeg her meddele en kort Beretning.

«Fylla» ankom til Godthaab den 27de Juni efter paa Rejsen at have anløbet Stornoway paa Hebriderne og Reykjavik, fra hvilken sidste By der foretages en Exkursion til Thingvellir, som dog paa Grund af Tidens Knaphed blev temmelig fattig i botanisk Henseende.

og af hvilket jeg endog fik en Æske Exkrementer. Efter disse kan det ikke være Lemmingen, men hvad det er maa foreløbig staa hen (Geder?); Æsken er overgivet til det zool. Museum. Jeg benytter Lejligheden til at anføre nogle andre Notiser, som staa i Forbindelse hermed. Vahl skriver i sin Dagbog, 1828: »Da jeg af Grønlænderne havde hørt, at der paa en af de omtrent 1 Mil fra Kolonen (ø: Julianehaab) liggende Øer, som af dem kaldes Partlet, skulde findes en liden Hule, hvori der sandtes Skarn, der lignede det af Rotter, toge vi (ø: Graah og Vahl) en Dag, da vi just kom herud, til denne Ø, hvor vi ogsaa fandt den omtalte Hule, der egentlig blot var en liden Fordybning ind i Fjeldet; ogsaa fandt vi det omtalte fortørrede Skarn, hvilket havde Lighed med det af Lemændene, men til selve Dyrene, som Grønlænderne ikke have set, saa vi intet Spor, dog kan det gjerne være muligt, et saadant Dyr opholdt sig her, hvilket formodentlig da var det samme som Scoresby fandt paa Østkysten, da Grønlænderne sjælden skal komme herop, og maa ske, naar dette undertiden hænder, skjule de sig strax, hvorved de endnu ikke ere blevne opdagede. Forunderlig er det dog, at der ikke paa noget andet Sted er fundet noget lignende Skarn og at de alene skulde indekranke sig til denne lille Ø. — Bessels og Greelys Expeditioner fandt Lemmingen i det allernordligste (ikke danske) Grønland; Bessels formoder, at dens Navn er »Maujok«. For øvrigt fortælle Grønlænderne, efter Beretninger af H. Egede (Grønl. Perlustration S. 33), Crantz (Historie S. 99) o. a., om et stort »skadeligt Djur«, som skal »træte baade efter Mennesker og Djur«, men som dog ingen selv kjendte, og som altsaa i alt Fald maa være meget sjældent; dets Navn er »Amarok«. Det samme Navn findes, tror jeg at have læst, hos Eskimoerne paa Davis-Strædets Vestkyst, som Betegnelse for Ulven, der jo i Grønland er meget sjælden og vel tilfældig indvandret fra Amerika. Eug. W.

<sup>1)</sup> Paa de fleste større Exkursioner ledsagedes jeg af Hr. Holm og desforuden af Dr. H. Topsøe, der gjorde Togtet med som Hydrograf.

Den 28de og 29de Juni foretages en Baad-Exkursion til Bunden af **Kobbesjorden** Syd for Godthaab med Lars Møller som Styrer. Vinteren havde her som andensteds i Grønland været stræng og lang, og alle mod Nord vendende Skraaninger, alle Klefster og Fordybninger vare derfor dækkede med Sne; Kobbesjordens sydlige Side var endnu næsten en sammenhængende Snemark, kun hist og her med nogle snebare Pletter; men paa Nordsiden var Foraaret godt begyndt og en Del Planter allerede i Blomst. Vi gjorde Landgang her paa to Steder; det ene maa betegnes som en Blanding af Hede og Fjeldmark, Heden især dannet af *Empetrum*, der gav Terrænet sin karakteristiske grønlig-brune Tone, og som stod i Blomst samt med Frugter fra foregaaende Aar, medens Fjeldmarken indtog de stejlere Steder og de af Heden fremragende afrundede Klippepartier. Det andet Sted var derimod frodigere og langt videre i Vegetationens Udvikling; ved at udspørge Lars Møller, om der ikke fandtes Kvaner i Kobbesjorden, blev jeg nemlig gjort bekjendt med en saadan Lokalitet; neden for næsten lodrette Klippevægge paa Fjordens Nordside fandtes en af Bjergets Forvitningsprodukter dannet, skraanende Fod, der strakte sig vel til 150—200 Fods Højde og vandedes af det smelte Snevand, som gjennem Spalter og Furer i Klippen sivede ned ad den. Paa en stor Strækning fandtes her et lavt Krat af Pile, hvis Løvspring endnu ikke var begyndt, og mellem dem voxede Kvanen, netop i Færd med at udfolde de første Blade, og her fandtes tillige en Mængde andre Planter i Løvspring eller endog i Blomst. Jeg var saa heldig her at finde *Selaginella spinosa*, tre Breddegrader nordligere end den tidligere var funden, og en endnu ikke blomstrende *Galium*, der maa være *G. triflorum*, hvis tidligere Nordgrænse laa en Grad sydligere. Det gunstige Udfald bragte mig paa den Tanke for Eftertiden at benytte Grønlændernes Kjendskab til Kvanlokaliteterne til at finde de frodigste Steder i hver Egn, noget som jeg tror at maatte anbefale.

Vi overnattede i Bunden af Fjorden, hvor af andre Vegeta-

tionsformer baade Strandvegetationen og Kjærerne fandtes repræsenterede, og vi gjenfandt bl. a. her den alt af Rink fundne sjældne *Vaccinium Oxycoccus*. Dyrelivet var naturligvis endnu meget fattigt; en enkelt Snespurv hørtes i Teltets Nærhed, Lax og Hundestejler saas i Elven og ved dens sumpede Bred, af Insekter endnu blot smaa Natsværmere, en enlig Humle og et Par Biller foruden Edderkopper; de mange Vandhuller, der fandtes rundt om, vare fyldte med koldt og klart Snevand, og hverken i dette eller imellem de gamle Planterester paa deres Bund saas Spor til Liv; for Myggene vare vi endnu fuldstændig frie.

Paa Hjemrejsen besøgtes en Lokalitet paa Sydsiden; paa de faa, nylig for Sne blottede Steder fandtes overalt en karakteristisk Hedevegetation, dannet af stedsegrønne Smaabuske, der nu begyndte at rejse sig op efter Snetrykket og farves friskere grønne i Vaarsolen. Ligeledes besøgtes paa ny den nævnte Kvanlokalitet, da Holm ikke havde faaet den at se paa Henrejsen, og endelig Rypeøen ved Fjordens Munding.

Den 1ste Juli fik jeg endnu gjort en Exkursion i Godthaabs og Skibshavnens nærmeste Omegn, og om Estermiddagen afsejlede «Fylla».

**Sukkertøppen.** Vi ankom hertil om Estermiddagen d. 2den Juli. Landet var lige saa snedækket, og Plantevæxten lige saa langt tilbage som ved Godthaab. Som Maal for en længere Exkursion valgte jeg den sydligste af de i det prægtige Bjærgland N. f. Kolonien ind i Landet gaaende Fjorde, Sermilinguak, en Tur, der beregnedes til tre Dage. Vi afgik d. 3dje Juli om Morgenens i Regnvejr, haabende Bedring; men desværre vedblev det at regne og sne hele Dagen, og da det tilmed var temmelig koldt, vare vi en Del forkomne efter at have roet i flere Timer og naaet Øen Manituarsuk. Da de snebare Pletter tilmed vare yderst faa, vendte vi tilbage til Kolonien uden at have haft noget Udbytte af de smaa Besøg, der paa de gunstigste Steder aflagdes i Land. Medens mine Ledsagere roede om til Kolonien, gik jeg en Strækning til

Fods over Øen, som den ligger paa, og paa nogle stejle, mod Syd vendende Skrænter fandt jeg dog enkelte blomstrende Arter.

Da Vejret næste Dag syntes at bedre sig, afrejste jeg uden mine europæiske Ledsagere fra foregaaende Dag, der ikke ønskede at tage med, for anden Gang til Sermilinguak, og denne Gang lykkedes Turen fortrinligt. De storartede, spidstakkede Bjørge i Nord trædte frem i hele deres Pragt med skarpe Konturer; et enkelt Parti minder ikke saa lidt om Redekammen efter Korne-rups Tegning (Meddelelser om Grønland II, S. 19); jeg kan ikke tro andet end, at disse spidse Takker aldrig have været dækkede af Indlandsisen, der ellers paa den mest kjendelige Maade har af rundet og poleret alle lavere Bjørge i denne Egn. Efter et Ophold i Ikamiut, hvor der er Rester af gamle Grønlænder-boliger med den for Bopladserne ejendommelige Plantevæxt, roede vi ind i Sermilinguaksfjorden, der frembød store Natur-skjønheder Sydsiden var endnu for største Delen snedækket, og herfra hørtes fra Tid til anden et Sneskred, medens smaa blaalige Isbræer mere end et Sted saas at skyde ned fra det stadige Isdække uden dog at naa ud i Havet; Nordsiden hæver sig paa flere Steder langt stejlere, og paa en Række fra Havet til vel nogle hundrede Fods Højde lodret opstigende Klippevægge havde uendelige Skarer af Havfugle deres Reder; som Myggesværme opfyldte de Lusten, skræmmede ved vor Ankomst; i Revnerne og paa de fremspringende smaa Hylder paa disse Fjælde saaes Koklearer og de gulblomstrede Rhodiolaer rigt blomstrende og i ret betydelig Mængde.

Bunden af Fjorden indtages af en Isbræ, som havde fyldt det inderste af den med Is og i vort Paasyn flere Gange forøgede Massen med nye, under stort Dren nedstyrrende Stykker. Over den hele træne Fjord med dens stejle Fjelde og storartede, for mig saa fremmede Natur laa der et saadant højtideligt Alvor, at denne Tur vil staa for mig i usorgængeligt Minde som den interessanteste af dem, jeg gjorde i Grønland.

Plantevæxten var desværre ogsaa her kun lidet udviklet, og paa de forskjellige Steder, hvor jeg gik i Land, fandtes intet væsentlig nyt. Selv en i en snæver Dal mellem Klipper og Klippestykker værende Kvan lokalitet frembød ikke meget; af Kvanen fandtes mange gamle visue, svamplette Stængler og Frugter fra forrige Aar, men de nye Skud vare meget mindre end ved Kobbesfjord; ogsaa mange andre Planter med Frugt fra forrige Aar forekom her, f. Ex. *Phyllodoce*, *Ledum* med forskjellig Bredde af Bladene, *Bartsia*, *Tofieldia*, *Juniperus* (hvis Blade til-dels vare gule af Swamp), *Luzula* o. s. v., men ingen i Blomst, selv ikke *Taraxacum* var naaet længere end til at have store Knopper. Vandet i Fjorden havde den samme grønblaau Farve som mange Alpe-Sør og -Floder, og nogle mærkelige Striber og Pletter af rødblunt Vand fandtes i den inderste Del; Grønlænderne mente, at dette skyldtes Fuglenes Exkrementer, og rimeligvis have de Ret; i alt Fald har jeg, mod Forventning, ingen Diatomeer kunnet finde i det; blot nogle faa pikkelhue- eller klokkeformede Skaller af Infusorier (?) har jeg kunnet op-dage. Senere fandtes i Amerdlok lignende Pletter og med de samme Smaale gemer.

Da Fjorden ikke frembød nogen særlig heldig Teltplads, vendte vi tilbage og overnattede ved Ikamiut ved dens Munding.

Den 5te Juli besøgte jeg først den i Vest liggende Ø Sermersok og foretog her en Vandring ind i Landet til et Pilekrat med Kværne, men ogsaa her var Vegetationen langt tilbage. Paa en Strækning ved Stranden var der en klitagtig Sandbund med en Vegetation af Pile, *Juncus trifidus*, *Hierochloa alpina*, *Carex rigida*, *Festuca ovina* var. *subspicata*, *Poa nemoralis* var. *glauca*, *Epilobium angustifolium*, hvis røde Skud i stor Mængde netop stak frem af Sandet især i Nærheden af en Rævebolig, af hvilken den blaagraa Beboer nysgjerrig tittede ud, *Luzula parviflora*, nogle *Ledum*-Exemplarer nær ved at blomstre o. fl. Andre Steder, der besøgtes paa Hjemrejsen, gav ogsaa kun lidet Udbytte. Naar undtages de to Krat og en Dal, der

fra Øst gaar op til Kolonien, var omtrent alt Land, som jeg fik at se, dækket af den sædvanlige Hede-, Fjældmark- og Kjær-vegetation. Af Insekter var der endnu lige saa faa som ved Godthaab.

Den 6te Juli gjorde jeg to Fodture omkring Kolonien, hvis Udbytte mest var Mosser og Likener. Ved denne Lejlighed fandtes *Phyllococe* første Gang i Blomst, og jeg fangede en Humle (*Bombus balteatus* Dahlb.), der havde meget Pollen paa sig, deriblandt af Ericineer. Af Ferskvandsalger var der yderst faa; alle Vandhuller og Vandløb vare endnu fulde af koldt, klart Vand, dannet af den nylig smeltede Sne, og blot paa nogle stejle, mod Syd vendende Klippevægge nær Kolonien, ned ad hvilke der randt Vand, fandtes grønne Algetraade. Derimod var der paa flere Steder rød Sne, ligesom ved Godthaab.

**Holstensborg.** »Fylla« afsejlede d. 6te Juli om Aftenen fra Sukkertoppen og ankom d. 10de om Morgenens tidlig til Holstensborg, efter at der var blevet trawlet og foretaget Dybvandsundersøgelser i Davisstrædet. Det var stille og varmt Vejr ved vor Ankomst, og en mærkelig Forskjel i Landskabets Ydre, fra hvad vi før havde seet; Vaaren var helt kommen. Præstefjeld og Ørnejæld og alle andre Nord for Kolonien liggende Højder vare omtrent snefrie, og store Pletter og Striber af lysgrøn Farve antydede den begyndende Plantevæxt; selv Landet Syd og Øst for Kolonien syntes temmelig snefrit; blot Kjærlingehættens Top var skinnende hvid; for første Gang mærkedes Myggenes Summen. Den første Dag anvendte jeg til at forberede en større Exkursion og til Fodture i Koloniens nærmeste Omegn, hvor navnlig blomstrende Draba'er og Potentiller tiltrak sig Opmærksomheden, og den næste Dag afrejste jeg med Hr. Holm og Dr. Topsøe paa en 6 Dages Tur til Itivnekdalen, ved en Arm (Maligiak) af Ikertokfjorden. Lieutenant A. Jensen, hvis Expedition vi tilfældigvis traf i Holstensborg d. 10de, havde godhedsfuldt kopieret en Kortskizze til mig af disse af ham nylig

opmaalte Egne; det var tillige efter hans Raad, at jeg valgte Itivnek-Dalen.

Exkursionen varede fra d. 11te til d. 16de Juli. Paa den første Dag tilbagelagdes Strækningen til Sarfanguak i Bunden af Amerdloksfjorden efter Landgange paa Nordsiden ved Kerortusok og Narsak; ved den første var der mellem Klipperne et blomsterrigt, temmelig aabent Krat og Urtemark, paa det andet Sted var der dels Sandbund med Marehalm og en Del andre Planter, som senere skulle omtales, dels tørre Klipper, en typisk Fjeldmark, hvor bl. a. *Potentilla nivea* farvede store Pletter gule, og hvor *Artemisia borealis* for første Gang fandtes blomstrende. Vi slog Telt paa Nordsiden af Fjorden lige over for Sarfanguak, fordi Udliggerstedets gjødningsrige Jord var alt for lidet indbydende til Leje. Den næste Morgens Udfugter i Teltpladsens nærmeste Omegn vare særdeles lønnende; for første Gang fandtes *Cassiope tetragona* og i fuld Blomst; ligesaa *Rhododendron lapponicum*, den prægtige rosenrøde *Pedicularis lanata* foruden de tre andre, almindeligere *Pedicularis*-Arter, den fine lille *Ranunculus lapponicus* krybende i Moskjærerne, o. s. v., o. s. v. Vegetationen var som sædvanlig især Hede og Fjeldmark foruden Kjærstrækninger. Paa Teltpladsen voxede *Alopecurus alpinus* og Marehalm, og i et lavt og aabent Pilekrat fandtes *Pyrola grandiflora* i store, rigt blomstrende Exemplarer foruden Græs, Mos m. m.

Efter et Par Landgange i Ikertok- og Maligiakfjordene naaede vi ind til Itivnek-Elven om Aftenen d. 12te. Ebben tillod os ikke strax at ro videre, men efter nogen Venten fortsatte Rejsen opad Elven, saa langt som den var sejlbart; i talrige Bugter snoer den sig hen gjennem Dalbunden, gravende sig ned i dennes Ler, der paa sine Steder staar med stejle, nogle faa ALEN høje Skrænter, medens disse paa andre Steder ere styrtede ned og jævnede ud, saa at en flad Forstrand er dannet, opad hvilken Bølgerne kunne rulle; Elven er for øvrigt lidet mægtig, og i dens nedre Løb var Vandet fuldkomment

uklart af Lerpartikler (se Tavle VI, Fig. 1). Den flade, vist  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Mil brede Dalbund er rundt om omgivet af forholdsvis lave, vel i Almindelighed blot nogle hundrede til et Par Tusende Fod høje<sup>1</sup>), afrundede Bjerge, der nu alle vare fuldstændig snefrie og graabrune i Farve; blot langt i Øst, sikkert flere Mil borte, saas en hvid Plet, maaske en endnu usmeltet Is paa en Sø, da Indlandsisen ikke naaer saa langt ud.

Vort Telt blev rejst tæt ved Elven, i nogen Afstand fra nogle Grønlænderes, der her vare paa Laxefangst. Teltpladsen var en flad Mark med Lerbund, hvor *Poa glauca* og *Poa pratensis* voxede i saa høje og kraftige, men for øvrigt noget spredte Tuer, at vi med Lethed samlede en Mængde Græs til at lægge under Soveposerne; samme Steds fandtes der ligeledes næsten fodhøje Exemplarer af *Melandrium involucratum*  $\beta$  *affine*, og desuden den lille *Primula stricta* i faa Tommer høje Exemplarer<sup>2</sup>).

Hele den 13de Juli gik med til en Fodvandring op i Dalen, paa Elvens nordlige Side. Her forekom en Mængde smaa Søer og Damme, om hvilke der, ligesom om Elven, var Kjær, især Græskjær; andre Steder var der en tør, aaben og hedeagtig Vegetation af en egen Art, med omtrent 2 Fod høje Buske af Dværgbirk og Pil (*Salix glauca*), men med en paafaldende Mangel paa *Empetrum*, som senere særlig skal blive omtalt, og endelig fandtes der Lerflader, som vare næsten helt blottede for Plantevæxt og dækkede af et hvidt, i store Masser udkrystalliseret Salt.

Paa Højderne Nord for Dalen forekommer den sædvanlige tørre Hede og Fjeldmark, og i Lavningerne Pilekrat af en mere tør Natur end der, hvor Kvanerne gro. I Hedestrækningerne fandtes

<sup>1)</sup> Det er selvfølgelig meget vanskeligt at bedømme Afstande og Højder under saa uvante Omgivelser, som i Grønland, hvor saadanne Gjenstande, som Huse og Træer, der ellers tjene til Vejledning, mangler.

<sup>2)</sup> Da den afviger noget fra den typiske Form, har jeg givet den Varietetsnavnet *groenlandica* (se Conspectus Flora groenl. S. 260).

en Plante, som hidtil blot er kjendt fra netop denne Egn, hvor Vahl fandt den (Aug. 1832), nemlig Melbærris (*Arctostaphylos uva ursi*<sup>1</sup>). Vahls Skildringer vise, at Naturen den Gang var ganske som nu; han omtaler i sin Dagbog Elvens lerede Vand og Lerskrænterne; han fandt ogsaa «*Nostoc pruniforme*» i Mængde i Dammene og omtaler de ejendommelige Hinder, som de blive til, hvilke ogsaa vi saa o. s. v. — Desuden forekom her en Mængde andre Planter, som vi ikke før havde set, særlig fandt Holm en Del sjældnere *Carices*.

Man maatte sige, at her var fuld Sommer. Ogsaa Dyrelivet antydede dette. Foruden de uendelige Mængder af Myg, der navnlig vare til Plage paa vor Fodvandring i glødende Hede op gjennem Dalbunden og maaske endnu mere, da Regnvejr senere jog dem ind i Teltet, maa jeg nævne, at de smaa Damme paa Dalsletten vrimlede af Smaadyr; her indsamledes f. Ex. en Vandkalv, *Colymbetes dolobratus* Paijkull (der senere gjenfandtes ved Egedesminde), med samt dens Larver; fremdeles en mindre, ubestemt Art af *Hydroporus*, der ogsaa tidligere er fundet i Grønland; end videre var der talrige Exemplarer af *Branchinecta paludosa* O. F. Müller, vistnok en cirkumpolær Art<sup>2</sup>), og store Masser af Ferskvandssnegle (*Limnaea*, *Planorbis*; se S. 164) især mellem de sammenhængende Tæpper af Grønalger, det eneste Sted i Grønland, hvor jeg saa saadanne dækkende Vandfladen. Desuden laa der i Vandet store Mængder af *Nostoc*, dels som runde Geléklumper, dels i ødelagt Form som ejendommelige tynde uregelmæssige Hinder, som alt nævnt.

Om Aftenen, da vi vendte tilbage til Teltpladsen, begyndte tunge Skyer med sydvestlig Vind at lejre sig paa Bjærgene i Vest, og snart begyndte Regnen. Den varede hele Natten, og da den fortsattes næste Formiddag, uden at det saa ud til Bedring, ansaa jeg det at være bedst Økonomi med Tiden at

<sup>1</sup>) Den findes indtil mindst 500 Fods Højde, medens den tidligere blot angaves til 150 Fod; rimeligtvis maa den kunne gaa meget højere.

<sup>2</sup>) Bestemmelserne af Leddyrene skyldes Dr. H. J. Hansen.

bryde op noget tidligere end paalænkt og tilbringe Regnvejret i Konebaaden. Under uafbrudt Regn naaede vi til Sarfanguak d. 14de om Aftenen. Aftentimerne og den næste Formiddag benyttes til Vandringer i Udliggerstedets Omegn.

Den 15de tiltraadtes Hjemrejsen langs Amerdloksfjordens Sydside; den indbød ikke til Landgang, thi det var aabenbart Hede og Fjældmark, foruden smaa Kjær, der især findes paa den store Ø, som skiller Amerdlok fra Ikertok. Ved et Sted, kaldt **Tatsip-ata**, skraas over for Bjerget Augpalartorsuak paa Nordsiden, gjordes et længere Ophold for at besøge den paa Kaartet afsatte store Sø, der gjennem en Række smaa Vandfald, en mindre Sø og en lille Elv faar Afløb til Fjorden. Interessant var det at se Modsætningen mellem de ydre Kyster og den knap et Par Dagsrejser Øst derfor liggende Itivnek-Dal i Henseende til Plantevæxtens Udvikling; her ude Foraaret netop begyndt, hist inde, ved Itivnek, fuld Sommer og flere Arter i fuld Blomstring eller endog i Frugtsætning, som her ude knap vare begyndte at blomstre. Her, ved Tatsip-ata, laa Sneen endnu paa sine Steder i store Masser i Sænkningerne samt paa de mod Nord vendende Skraaninger, og den yderste, lille Sø var paa den største Del af sin Overflade dækket med Isstykker, der klierende skvulpedes og skuredes mod hinanden, den eneste Lyd, der hørtes i den sene Aftens Stilhed; hist, ved Itivnek, vrimlede Sørerne af Smaadyr og af Alger, ingen Sneplet, intet Isstykke var længer at finde. Saaledes fremtraadte med største Tydelighed Betydningen for Plantevæxtens Udvikling af Havets Nærhed, dets Taager, dets kolde Blæst, dets skydækkede Himmel<sup>1)</sup>. Tidlig om Morgenens d. 16de Juli naaede vi tilbage til

<sup>1)</sup> Af mange andre Rejsende er den samme lagttagelse gjort; saaledes skriver Wormskjold, at den 26de Maj 1813 var *Empetrum* endnu ikke i Blomst ved Frederikshaab, medens den var fuldt udsprung i det nordligere liggende Fiskernæs; Grunden hertil søger han deri, at Frederikshaab ligger nærmere Havet og i Isblinks Nærhed. — For Spitzbergens Vedkommende har Nathorst lignende lagttagelser om Modsætningen mellem Vegetationen inde i Fjordene og ude ved deres Munding.

Holstensborg. Af interesseranter Fund paa denne Tur vil jeg fremhæve *Myriophyllum alterniflorum*, hvis Nordgrændse derved rykkedes c. 6 Breddegrader nordligere, og *Potamogeton rufescens*, tidligere kjendt blot indtil c. 64° N., begge fundne af Holm.

Den 17de fik jeg Tid til at gjøre endnu en Exkursion, nemlig en længere Fodvandring fra Kolonien op langs Elven og over til Foden af Kjærlingehætten, og derfra ud ad Havel til; her var mange grusede Steder med en Plantevæxt, der nærmest maa regnes til Fjeldmarkens, og hvor især Likenerne trivedes med en Frodighed, som jeg ikke ellers har set i Grønland. *Lecanora tartarea* overtræk i stor Udstrækning Jord og Mospuder med sit graa Thallus og havde overordentlig store Apothecier; *Cladonia gracilis* voxede i 2—3 Tommer høje hvidgraa Buske (varr. *elongata* og *macroceras*), og af andre Cladonier kan nævnes *pyxidata*, *fimbriata*, *deformis*, *rangiferina*, *uncialis* og *bellidiflora*. Her sandtes endvidere *Cetraria nivalis*, *islandica*, *cucullata* og *fahlnensis*; af *Stereocaulon* mest *denudatum*, *alpinum* og *pasquale*; *Sphaerophoron fragile*; fremdeles *Dufourea arctica* mellem Mos og paa Sandbund; *Peltigera rufescens* og *P. aphthosa* bredte deres store Blade mellem Mos sammen med den gulgraa *Nephroma arcticum*; *Solorina crocea*'s nedenunder rødlige Thallus dækkede især Jorden mellem Gruset, medens *Lecanora atras* hvide, vortede Løv med de kulsorte Frugtlegemer var et af de hyppigste paa de talrige løse Sten foruden paa de faststaaende Klipper, hvor bl. a. ogsaa *Xanthoria elegans* sandtes; flere andre Arter indsamledes paa denne Tur, hvis Udbytte i øvrigt var temmelig fattigt, hvortil ogsaa det uhedlige Vejr bidrog sit. Jeg har anført de nævnte Likener nærmest som Exempel paa Likenfloraen i nær ved Havet liggende golde Grusmarker. I øvrigt var det især Hede og Kjær, som jeg traf paa; men her paa Bjærgenes Nordside og i Skygge af dem laa der endnu megen Sne i alle Lavninger, tildels farvet af den røde Snealge, og

<sup>1)</sup> Bestemmelserne skyldes Dr. H. J. Hansen.

Jorden var yderlig vaad og fyldt af Vandhuller. Den gulblomstrede *Anemone Richardsoni* var den eneste interessante Blomsterplante, jeg her traf paa.

Den 18de Juli afgik Fylla fra Holstensborg og kom d. 20de om Estermiddagen til **Godhavn**. Den 21de foretog jeg en Exkursion til Engelskmandens Havn og Terrænet derom, V. for Godhavn, og dernæst baade den 20de og om Natten mellem 21de—22de og 22de—23de smaa Ture over til den bekjendte, af saa mange Polarfarere omtalte Dal, Lyngmarken, lige ved Havnen, nærmest for at iagttagte Planternes Forhold ved Natte-tide paa et Tidspunkt, da Solen næsten uafbrudt var paa Himlen. Plantevæxten paa begge disse Steder er af omtrent samme Natur: frodige Dalstrækninger med rindende Vand, om hvis Bredder der voxer Pilekrat med fodhøje *Alchemilla*'er og *Taraxacum*, gule Potentiller, *Arabis alpina* med dens skinnende hvide Blomster, Kvaner, *Luzula parviflora* med sine brede Blade og fine Blomsterstande, *Poa pratensis* og andre Græsser, og deriblandt paa de lidt tørreste Steder ikke mindre end tre Orchideer, *Platanthera hyperborea* og *Habenaria albida* hist og her i stor Mængde, *Listera cordata* mindre talrig. Mange andre Urter ere indstrøede i denne frodige, friskgrønne Vegetation, der er et typisk Exempel paa Kratfloraen, som jeg senere nærmere skal omtale. Højderne om og mellem disse Dale frembyde for øvrigt især Fjeldmark, medens Hede var sparsom, og dernæst Kjær-strækninger. Basalten synes ikke at foraarsage stor Forandring i Plantevæxten, uden maaske større Frodighed.

Den 22de besteg jeg ledsaget af Dr. Topsøe Lyngmarks-fjeldet, hvis Plantevæxt jeg senere skal omtale nærmere.

Fra Godhavn afsejlede vi den 23de til **Jakobshavn**, der naaedes samme Dag. Herfra foretages den 24de—25de en større Udlugt over Land ind til Natluuarsuk ved Isfjorden. Ved at vandre om Natten besværedes vi mindre af Heden og Myg-gene, men under Opholdet ved Isfjorden vare begge i ikke ringe Grad til Plage. Landet er nemlig for en Del dækket

med en paa sine Steder ret tæt, men oftere fattig og aaben Hede, der gjennembrydes af Fjeldmark eller afrundede, af Isen glat polerede Klipper og Stene, næsten helt nøgne eller blot dækkede af sorte, skorpedannede eller bladagtige Laver (*Gyrophora*'er o. a.) og sorte Mosser (*Andreaea*'er); og i alt Fald var Landet for sin største Del tør og saa gjennemheded af Solen, at Lusten stod dirrende over det. I Lavningerne fandtes mange Sør og Kjær; særlig maa jeg nævne en vidt strakt Kjærstrækning, der med vist en Bredde af en Fjerdingvej eller mere i Øst—Vest og med en betydelig Udstrekning i Nord—Syd findes strax Øst for Kolonien; den var for en stor Del Græskjær, for en Del Moskjær og Blanding af disse, med Vandløb igjennem; det er den største Kjærstrækning, jeg har set i Grønland. Exkursionens Udbytte af interessantere Arter var tarveligt. For første Gang saa jeg Dagsværmere, nemlig den rødbrune *Argynnis Chariclea*, der meget almindelig fløj om paa Heden og ogsaa saas at besøge Blomster (*Ledum*); de smaa Natsværmere vare som sædvanlig almindelige i Heden, der ligeledes syntes rig paa Harer og Ryper (se ogsaa Rink Grønland, I, 2, S. 124). — Formiddagen den 25de benyttedes til Botaniseren om Kolonien, og ved Middagstid afgik »Fylla« til Kristianshaab. Isfjorden havde »skudt ud«, store Mængder af Isbjerge opfyldte Farvandet og nødte os til en Stund at søge Nord efter, før Kursen kunde holdes.

**Kristianshaab.** Opholdet her fra d. 25de Aften til d. 27de Morgen benyttedes af mig til to Exkursioner i Koloniens Nærhed. Tæt Øst for denne findes et Græskjær, der er rigt paa sjældnere Stargræs og Siv, og hvor ogsaa den i det hele sjældne *Vaccinium vitis idaea* voxer, og ved Kolonien selv findes en usædvanlig frodig Ruderatvegetation, hvor *Poa*'er, *Glyceria*'er og den bredbladede *Alopecurus alpinus* voxede i fodhøje Tuer sammen med lige saa kraftige Exemplarer af *Stellaria media*, som vi kunne finde f. Ex. hos os, o. fl. a.; ogsaa *Polygonum aviculare* har indfundet sig her. For øvrigt var der især Hede-, Fjeldmark- og Strandflora af sædvanlig Sammensætning; *Empe-*

*trum* var fremherskende blandt Hedebuskene paa de Steder, som jeg saa. For første Gang traf jeg *Chamænerium latifolium* i fuld Blomstring, skjønt vi mange Gange før havde set dens blaagrønne Skud. En Humle og den rødbrune *Argynnis aglaja* ogsaa her.

**Egedesminde.** Opholdet her fra den 27de—30te Juli benyttede jeg foruden til Vandringer ved Kolonien væsentlig til to Baad-exkursioner, den ene til Maneetsok og andre af Skjærgaardsøerne, den anden til »de varme Kilder« ved Tasiusak, et Par Mil fra Kolonien paa Øen Sakerdlek (omtalte i Rinks Grønland, I, S. 77, og af Berggren). Intet Steds frembød Plantevæxten nogen synderlig Interesse. Alle disse lave Yderør have hovedsagelig Hede- og Fjeldmarksvegetation, og ved Vandsamlingerne den sædvanlige Kjærflora; i Heden er *Empetrum* aldeles overvejende. Ved de varme Kilder var der en vis Lighed med Bækkene om Godhavn, nemlig den frodige Vegetation af det lyst grønne Mos *Philonotis fontana* med sin næsten uadskillelige Ledsager *Cerastium trigynum* indflekket mellem sine Stængler. Desuden var der talrige andre Mosarter. Ligesom i Lyngmarken fandtes ogsaa her den ikke almindelige *Equisetum scirpoides*. Derimod saa jeg her intet Pilekrat. Foruden *Argynnis chariclea* fandtes her ret almindeligt endnu en Sommerfugl, den gullige *Colias Boothii* Curtis<sup>1)</sup>.

«Fyllas» andet Ophold ved Holstensborg varede fra 1ste—6te August. Den 2den August gjordes en Fælles-Exkursion til Præstefjældet, hvis Top Dr. Topsøe og jeg besteg. De paa Nedturen gjorde Planteoptegnelser meddeler jeg senere. Plantevæxten paa dette Bjærgs mod Syd vendende Skraaning hører for øvrigt til de meget interessante; ved Foden er der paa mange Steder den sædvanlige Lynghede, skjønt temmelig aaben, men paa andre er Jorden mere gruset og stenet, og Plantevæxten faaer derved en noget anden Karakter. Dernæst er der

<sup>1)</sup> Bestemmelserne skyldes Dr. H. J. Hansen.

mange smaa Pilekrat i Lavningerne og paa de store Flader af Forvitringsprodukter ved Bjergets Fod samt om Vandløbene, og Urtemark strækker sig langs disse som grønne Baand og Pletter højt op paa Bjergsiderne. Blandt de interessantere Planter maa her fremhæves den yderst sjældne, nordamerikanske *Anemone Richardsoni*, hvis gule Blomster i stor Mængde bidrage til at forskjonne den grønne Bund; ogsaa mange andre sjældne Planter fandtes her, f. Ex. *Gentiana nivalis*, *Campanula uniflora*, *Thymus serpyllum* rigt blomstrende, *Comarum palustre*, men interessantest af alle er dog *Linnæa borealis*, som jeg var saa heldig at finde voxende paa solrig, tør Bund mellem Em-petrum, og som jeg den følgende Dag fandt paa et andet Sted, men begge Gange uden Blomst; den var Aaret forud bleven funden første Gang i Grønland, nemlig c. 6 Breddegrader sydligere, ved Ivigtut, af Nathorst.

Den 3die August besøgte jeg en anden Del af Præstefjældets Fod, der hvor den gamle Præstebolig har staaet; her var der Lejlighed til at gjøre Bekjendtskab med en anden, ejendommelig Lokalitet, nemlig store Sanddannelser bestaaende af lyst Kvartssand og mørkt Hornblendesand<sup>1)</sup>). Paa sine Steder havde Vinden dannet smaa Klitter, og ogsaa paa anden Maade var der Lighed med vor sandige Strandflora, nemlig ved Marehalmen og andre Sandplanter (nærmere herom længere fremme).

4de og 5te August benyttedes til en Baadexkursion til **Søndre Kangerdluarsuk** N. for Holstensborg. Vi afrejste om Morgenens tidlig fra •Fylla• og naaede først sent paa Dagen til Fjordens Bund, hvor en kraftig Elv gjennem et stenrigt Leje strømmer ud i Havet. Undervejs blev der to Steder gjort Landgang; overalt syntes Vegetationen at være Hede- og Fjeldmarksflora; navnlig vil jeg fremhæve den nordlige Bred, hvor der paa den Strækning af henved en Fjerdingsvej, som jeg

<sup>1)</sup> Se Kornerups Medd. om Grønl. II, 183; Glesecke omtaler lignende fra Kerortusok Dagb. S. 106.

gjennemvandrede, fandtes meget tæt og kraftig Lynghede, som det var besværligt nok at gaa i; Grunden til, at denne her har kunnet udvikle sig saa fyldigt, maa sikkert søges i, at Jorden her er en vid, svagt skraanende Flade, dannet af Bjer-  
genes Forvitringsprodukter, og at den er tør, fordi de ovenfor liggende Højder alle ere lave og hurtig maa blive snebare i Vaartiden, saa at hin lyngklaedte Bund bliver vandløs. Paa et enkelt Sted, hvor Terrænet var lidt lavere og frodigere, var Vegetationen mere som i Pilekrattene, og selv Kvanen voxede her, om end lav og spredt.

Vor Teltplass laa ved Elvens Munding. Nær den var der tørt Pilekrat, og ved Elven fandtes Kjær og Vandhuller, i hvilke *Hippuris* voxede i Mængde; Kjærrene vare rige paa Carices, blandt hvilke Holm fandt to, som han har beskrevet som nye Arter (se Tillægget til Langes Conspectus).

Fra Kl. 3 om Natten d. 5. Aug. til Morgen Kl. 9 foretog jeg med en Grønlænder en Vandring til en omtrent en Milsvej fra Teltplassen liggende Kvan lokalitet. Skjønt i Begyndelsen af August, var der dog overalt Is paa Vandpytterne, og hele Plantevæxten laa stivfrossen, dækket af Rimfrost. Ester et Par Timers Vandring over Hede og Kjærstrækninger, der især vare Moskjær, maatte vi vade gjennem den iskolde Elv; strax paa den anden Side af den laa Kvan lokaliteten ved Foden af en høj, stejl Klippevæg. Om dens frodige Pilekrat og den øvrige Plantevæxt her vil jeg senere meddele nærmere; det var det højeste Krat, jeg saa i Grønland.

Det var bestemt, at vi Kl. 9 skulde have brudt op fra vor Teltplass, men en af Deltagerne forsinkede sig, Ebben indtraadte, og Afrejsen maatte opstættes til om Estermiddagen; en flere hundrede Alen bred Strækning af Fjordens Bund blottedes og viste sig dækket med talrige Rullesten. Samtidig begyndte det at blæse op fra Vest, saa at Søen brød skummende paa Kanten af den tørlagte Banke, og tætte Skyer kom til Syne i Vest, saa at det saa lidt ilde ud med Afrejsen; men som det

nok i Reglen er Tilfældet med de grønlandske Fjorde, saaledes ogsaa her; medens Vinden blæser ind ad Fjorden om Dagen, løjer den af eller blæser ud ad om Natten, og hen paa Estermiddagen kunde vi bryde op.

Jeg benyttede imidlertid vort forlængede Ophold til at bestige den største Højde, der laa i Teltpladvens Nærhed; den var kun lidt over 1100 Fod. Fra denne Top havde jeg en fortrinlig Udsigt til flere Sider. Fjorden er gjennemsnitlig vel en 2—3000 Alen bred, men uden synderlig Naturskjønhed, da den omgives af forholdsvis lave, vist i Gjennemsnit en 1000 Fod høje, afrundede og fortrinsvis af Lynghede dækkede Bjørge, efter hvad det saa ud til. Paa Sydsiden hæve Bjærgene sig paa sine Steder nogenlunde stejlt og danne en sammenhængende Kam uden større Takker; Sneen laa her endnu mange Steder næsten ned til Vandet; ellers var her ofte en yppig, grøn Mos-vegetation. Bjærgarten (Jern-Gnejs) synes let forvitrende, thi en jævnt skraanende Fod har dannet sig af de nedskyllede Masser, især paa den nordlige Side, med smalere og bredere Furer, som Regn- og Snevand have udgravet. Paa Tilbagerejsen saa det i Aftenbelysningen ud, som om der i Fjordens indre Del gik parallele Bænke eller Terrasser hen over denne Fod, saa at Tanken maatte ledes hen paa hævede Havstokke. Foruden den Dalstrækning, som Elven, ved hvilken Teltplassen laa, gjennemstrømmer, gaar der en stor bred Dal fra Fjordens Ende i nordlig Retning, og fra den føre et Par andre Sænkninger Vest over, der, om jeg har forstaaet Grønlænderne ret, føre over til nordre Kangertluarsuk; denne synes kun ved forholdsvis lave Højder skilt fra den søndre. Langt i Nord saa vi fra Teltplassen de af Lint. Jensen omtalte Højder paa 4—5000 Fod ikke blot dækkede af skinnende hvide Snemasser, men ogsaa af en blaalig Ismasse af ret anselig Størrelse; mellem disse Højder og os var der kun lave, afrundede, snesfrie Bjørge. Ogsaa mod Nordøst saas høje Bjærgtoppe, snedækkede selv mod Syd.

Under Tilbagerejsen lagde Skyerne sig lavere og lavere, og i den tætteste Taage naaede vi til et Strømsted, hvor vi i længere Tid midt om Natten maatte gjøre Holdt, før Grønlænderne turde sætte igjennem.

Om Morgen den 6te naaede vi til Holstensborg, og da •Fylla• først om Aftenen sejlede derfra, opnaaede jeg endnu at gjøre en lille Exkursion, ved hvilken jeg i Bækken ved Kolonien var saa heldig at finde *Koenigia* i stor Mængde med en ny, mærkelig Brandsvamp snyltende især i Kimstængelen.

De ferske Vande vare nu overalt ret rige paa Alger, og ogsaa større Svampe (*Boletus*, *Bovista*, Agaricaceer) vare komne frem; Bøller og Empetrum vare vidt i Frugtsætning og lige-saa *Dryas* og forskjellige andre Planter, men enkelte, f. Ex. *Chamænerium angustifolium*, havde endnu ikke begyndt deres Blomstring.

Det var Tanken at sejle lige til Island, men efter 9 Dages stormende Vejr og Modvind maatte vi lebe ind til **Sukkertoppen** for at faa Kul. Det høje, spidstakkede Bjærgland N. f. Kolonien var nu efter Snestormene endnu mere snedækket, end da vi første Gang saa det og Vaaren knap var begyndt; Vinteren var allerede i Anmarsch. Paa det lave Land om Kolonien havde Solen derimod faaet Bugt med den nysaldne Sne; de stejle, næsten for Plantevæxt blottede Klipper om Kolonien stode ganske mørke blot med nogle grønne Pletter og grøntfarvede Kløster og Sænkninger. Modsætningen mellem denne Egns haarde, uforvitrede, paa mange Steder glat sletne Fjældsider og saa Holstensborgsnegegens afrundede, grusede Højder med Masser af Sand og Grus ophobede om Foden, næsten uden en eneste glat Bjærgside var mig nu særdeles paafaldende. Tiden blev benyttet paa bedste Maade; Holm gik en Tur ind i en lille Dal V. f. Kolonien og fandt her *Arctophila effusa*, forhen funden her af Vahl, *Callitricha hamulata*, *Batrachium confervoides* m. m., og jeg besøgte især den lille Øst for Kolonien liggende Dal, der nu frembød en aldeles mærkværdig Modsætning til

havd den var under vort første Besøg; en Blomsterrigdom, som den nu frembød, har jeg intet Sted set i Grønland uden maaske ved Godhavn; jeg vil speciellere omtale den senere; enkelte sjældnere Planter fandtes ogsaa, saasom *Stellaria borealis*, *Alsine groenlandica*, *Cornus suecica*, o. fl., alle dog forhen fundne ved Sukkertoppen.

Om Eftermiddagen den 16de forlod «Fylla» Sukkertoppen, og efter at have anløbet Reykjavik og Kirkwall paa Orkneyøerne indtraf vi i Kjøbenhavn den 11te September.

De Opgaver, som jeg særlig havde stillet mig under den nu skildrede Grønlandsfærd, vare to: Planternes Livsvilkaaer, især alt hvad angaaer Blomsternes Bestøvning, om hvilken der hidtil ingen Undersøgelser forelaa fra arktiske Egne, og Vegetationsformerne, om hvilke der fra Grønland heller intet forelaa; thi om der end f. Ex. af Rob. Brown og andre, især dog af Berggren, er givet floristiske Skildringer, i hvilke et værdifuldt Materiale er nedlagt, saa havde dog ingen hidtil forsøgt en systematisk Inddeling af Plantevæxten, der kunde tjene til Sammenligning f. Ex. med Kjellmans og Nathorsts fra Nord-Asien og Spitzbergen.

Med dette sidste Maal for Øje valgte jeg ogsaa at følge med Skibet til alle de besøgte Kolonier, for at faa Landet at se i størst mulige Udstrækning, i Stedet for, som der ogsaa havde været Tale om, at forblive ved en af Kolonierne, f. Ex. Holstensborg, og derfra berejse en af de dybt ind i Landet gaaende Fjorde, f. Ex. Nordre eller Søndre Strømfjord. Thi en saadan botanisk Rejse vilde jo ogsaa i Fremtiden lettere kunne lade sig arrangere, medens det derimod stod usikkert, om der nogen-sinde vilde tilbyde sig en saa let Lejlighed til i en og samme Sommer at berejse saa vidt fra hinanden fjernede Egne.

Paa alle mine Udflygter gjorde jeg derfor i Naturen selv dels talrige Optegnelser om Plantevæxten paa de enkelte Lokaliteter, dels ogsaa, saa vidt muligt, lagttagelser om Blomsternes

Biologi, hvortil for øvrigt ogsaa den Tid benyttedes, der gik med under de langsomme Rejser i Konebaadene, i det det indsamlede Materiale da blev studeret. —

I Overensstemmelse hermed var Arbejdets Deling mellem Hr. Holm og mig følgende: Han besørgede naturligvis helt de egentlige zoologiske Indsamlinger, saasom Sortering og Præparering af de Dyr, der indkom ved Trawlinger, naar Kaptajn Normann fandt Tid og Sted passende til at foretage saadanne, samt Skrabningerne inde i Havnene og Fjordene; end videre overtog han i Reglen det hele med Præparation og Etikettering af Planterne forbundne Arbejde, derunder ogsaa Indsamling og Opbevaring i Sprit af smukkere Museumsexemplarer af Blomsterplanter, og det følger af sig selv, at han indsamlede saa meget, som han kunde, naar der var Lejlighed til Exkursioner; paa Fællesexkursioner afsøgte han især Kjærene, fordi de formentlig vilde give størst Udbytte af Stagræs, hans Specialitet. Jeg bringer ham min Tak for den værdifulde Hjælp, som han ydede mig; uden ham vare Samlingerne ikke blevne saa rige navnlig paa Dubletter, som nu Tilfældet blev.

Jeg selv indsamlede naturligvis ogsaa saa meget som muligt af Planter til Herbarierne, især Kryptogamer, og anlagde desuden en stor Samling af Blomster i Sprit til nærmere Studium i Hjemmet.

Af Exkursioner fik jeg gjort 5 større (ø: som varede to eller flere Dage og nødsagede til at medføre Telt) og desuden omrent 20 mindre.

Holm ledsagede mig paa 4 af de større Udflygter (Kobbe-fjord, Itivnek, Jakobshavn og S. Kangerdluarsuk) og en af de mindre (Præstefjeld), samt gjorde desuden selv 6 mindre, nemlig ved Holstensborg, Jakobshavn og Egedesminde bag Kolonierne, i Dalen ved Kristianshaab, til Kløften bag Krudthuset ved Sukker-toppen, og til Blæsedalen samt Foden af Skarvefjeld ved Godhavn.

I Henhold til Instruxen afleverede vi efter Hjemkomsten de gjorte Samlinger til Kommissionen. Af Blomsterplanter og Kar-

kryptogamer var der samlet 219 Arter (c. 2400 Expl.), af Mosser c. 138 og af Laver c. 95 Arter. En stor Mængde Ferskvandsalger i smaa Flasker er endnu ikke bearbejdet. Udbyttet af Havalger var ubetydeligt. Karplanterne bestemtes foreløbig af Holm, og ere dernæst som sædvanlig blevne bearbejdede af Lange undtagen Cyperaceerne, som Holm har bearbejdet; de værdifuldere Fund ville findes publicerede af Lange i *•Conspectus. S. 233—308.* Mosserne ere bestemte af Chr. Jensen, Svampene af Røstrup, Laverne af Deichmann Branth, og disses Resultater ville ligeledes blive publicerede i *Conspectus floræ Groenlandicæ.*

Ligeledes indgav vi vore Beretninger om Rejsen, Holm om de zoologiske Undersøgelser (se ovenfor S. 153), jeg om de botaniske. I Stedet for at give en fortæbende, med Skildringer af Plantevæxten paa de forskjellige Steder udstyret Rejseberetning, efter det Mønster som man omrent altid finder anvendt for botaniske Exkursioner, valgte jeg at gjøre den egentlige Rejseberetning kort, omrent som ovenfor, og sammenarbejde mine lagttagelser om Plantevæxten til en Afhandling om Vegetationsformerne. Det er vel noget dristigt at forsøge en Skildring af disse efter et saa kort Ophold i Landet, men dels var der for mig noget meget utilfredsstillende ved de almindelige floristiske Skildringer, der vilde medføre hyppige og trættende Gjentagelser af talrige Plantenavne; dels tror jeg, at en saadan Afhandling har meget større videnskabeligt Værdi, selv om den ikke paa alle Punkter skulde træffe Sømmet paa Hovedet, og at fremtidige Rejsende i en saadan ville finde en bedre Vejledning til Opfattelse og Karakteristik af Plantevæxten og derigjennem ogsaa lettere ville kunne tilføre deres egne Forbedringer og Rettelser. Denne Afhandling, der paa Kommissionens Opfordring blev refereret af Holm i Nov. 1884 i det henværende lille arktiske Selskab, har jeg senere dels søgt at gjøre fuldstændigere og rigtigere ved Benyttelse af alle literære, trykte og utrykte Kilder, bl. a. Wormskjolds og Vahls Dagsbøger, dels har jeg søgt at give den større Værdi ved at ind-

flette Sammenligninger med andre arktiske Lande, hvorfor jeg 1885 foretog en Rejse til Nordland og V.-Finmarken. Der er hidtil blot trykt et Referat af to Foredrag om disse Undersøgelser, som jeg har holdt i Botanisk Forening (1886)<sup>1)</sup>, da selve Afhandlingen naturligvis hører hjemme i »Meddelelser om Grønland«. Jeg meddeler den nu i det efterfølgende<sup>2)</sup>. Derimod har jeg med Kommissionens Tilladelse begyndt at publicere de biologiske Resultater andetsteds (Botanisk Tidsskrift, Videnskabernes Selskabs og tildels det svenske Vetenskaps Akademiens Oversigter).

Jeg kan ikke afslutte denne Rejseberetning uden at bringe min hjærteligste Tak til »Fyllas« Officerer, navlig dets Chef, Kapit. C. Normann, og næstkommanderende, Premierlieutenant nu Kapitain. H. Zachariæ, for den Elskværdighed, hvormed de stedse søgte at imødekomme mine Ønsker og hjælpe mig i Udførelsen af mit Hverv.

Kjøbenhavn, September 1886.

<sup>1)</sup> Se »Meddelelser fra den botaniske Forening i Kjøbenhavn« Nr. 9, August 1886, S. 202—205.

<sup>2)</sup> Det var oprindelig Bestemmelsen, at den skulle slutte sig umiddelbart til denne Rejseberetning, der skulle danne Indledningen til den, og i Overensstemmelse hermed ere Henvisninger ovenfor gjorte til »det efterfølgende« o. l. Af Hensyn til Hestets Sterrelse blev det imidlertid nødvendigt at anbringe den i et andet Heste, nemlig det 12te, til hvilket jeg altsaa maa henvisse.

Efter at denne Afhandling i alt væsentligt var færdig til Tryk, er der (April 1887) udkommet en Opsats af Th. Holm: »Beiträge zur Flora Westgrönlands« (Englers Jahrbücher, VIII). Han forsøger heri en Inddeling af Vegetationsformerne, der synes at falde sammen med min, blot at han kun anfører de mest udbredte Formationer og tildels har andre Benævnelser for disse end jeg, til hvis Arbejder over det samme Åmne han for øvrigt intet Hensyn har taget, hvem han endog allet ikke omtaler. Da mine Arbejder imidlertid ere ældre, kan jeg ikke tage Hensyn til deone Afhandling, der desuden dels slet ikke indeholder noget for mig væsentligt nyt, dels endogsaa efter min Opfatelse har urigtige og forvirrende Fremstillinger, ligesom jeg ogsaa anser mine Benævnelser paa Formationerne for mere træffende end hans.

## Tillæg til foregaaende Beretning.

De interesserantere Plantefund paa Fylla-Expeditionen var følgende:

### Nye eller sjældne for Grønland.

*Potentilla maculata* Pourr. var. *firma* Lehm; Holstensborg; ikke forhen funden.

- — var. *hirta* Lge. S. Kangerdluarsuk Fjord, Præstefjældet v. Holstensborg.
- — var. *debilis* Lehm. Godhavn (ikke før funden).
- *Vahliana* Lehm. Blæsедalen, Lyngmarksfjældet i c. 1000' Højde, Præstefjældet ved Holstensborg nær ved Varden (c. 1700' Højde).

*Potentilla nivea* L. var. *arenosa* Turez. Kristianshaab; ikke forhen funden.

*Callitricha hamulata* Kütz. Sukkertoppen.

*Epilobium alsinefolium* \* Hornemann (Rchb.). Præstefjæld v. Holstensborg.

*Viscaria alpina* var. *albiflora*. Præstefjæld v. Holstensborg.

*Melandrium involucratum* var. *intermedium* Lge., ny Varietet. Paa terre Klipper ved Kerortusok (Holstensborg).

*Alsine verna* & *propinquua* (Richards.). Itivnek, Præstefjæld i c. 1000' Højde.

*Cerastium arvense* L. Ny for Grønland; paa mosrig Bund i et Pilekrat ved S. Kangerdluarsuk (se S. 192).

*Cerastium alpinum* L. var. *procерum* Lge. Ny Var. Kristianshaab.

*Montia rivularis* Gmel. Kristianshaab.

*Draba crassifolia* Grub. Lyngmarksfjældet v. Disco, 1000' højt.

*Draba aurea* M. Vahl. Holstensborgs Egnen: Amerdlokfjorden, Itivnek, Præstefjæld, S. Kangerdluarsuk.

*Draba corymbosa* R. Br. var. *grandidentata* Lge. Holstensborg.

*Draba hirta* var.  $\gamma$ , *condensata* Lge., Kristianshaab.

- — var.  $\delta$ , *incisa* Lge., Ikertok og Holstensborg.
- — var. *doorensis* Lindbl. Lyngmarken.

*Draba arctica* J. Vahl  $\beta$  *paucifolia* Lge. Natdluarsuk.

*Arabis Hookeri* Lge. Itivnek.

*Ranunculus conservooides* Fr. Sø ved Sukkertoppen nær Krudthuset, Itivnek.  
— *acer* L. var. *Lindblomiana* Berl. Præstefjældet i Urtemark og lave Pilekrat.

*Saxifraga Aizoon* L. var. *robusta* Engl. Sarfanguak.

- *stellaris* L. var. *comosa* Poir. Kristianshaab, Maneetsok, Egedesminde, Ikertok.
- *decipiens* Ehrh. var. *Sternbergii* W. Sukkertoppen.

*Primula stricta* Hornem. var. *groenlandica* Warming. Ved Itivnek-Elven paa lerede Marker.

*Pedicularis euphrasiooides* Steph. Itivnek.

*Pleurogyne rotata* (L.) Griseb. Itivnek.

*Pyrola secunda* L. v. *borealis* Lge. Præstefjældet v. Holstensborg.

*Arctostaphylos uva ursi* (L.) Spr. Itivnek.

*Oxycoccus palustris* f. *microphylla*. Kobbesfjord.

*Antennaria alpina* (L.) v. *ramosissima* Lge., Præstefjældet.

*Salix groenlandica* (And.) Lundstr. var. *angustifolia* And. Hidtil usikker for Grønland. Maneetsok.

— — — var. *minutifolia* og *pusilla*; se *Consp.* p. 279.

*Betula nana* L. var. *flabellifolia* Hook. S. Kangerduuarsuk.

*Potamogeton murinus* L. Itivnek.

*P. rufescens* Schrad. Itivnek-Elven.

*Platanthera hyperborea* (L.)  $\beta$ , *major* Lge. Kobbesfjord.

*Listera cordata* (L.) R. Br. Engelskmandens Havn ved Godhavn.

*Triglochin palustre* L. Itivnek ved Elven, Strand ved Præstefjældet.

*Juncus arcticus* Willd. Engelskmandens Havn ved Godhavn, Itivnek.

*Luzula arctica* Blytt. Kristianshaab.

*Elyna Bellardi* (All.). Holstensborgegnen (Itivnek, Sarfanguak, Præstefjæld).

*Carex ursina* Dew. Itivnek, paa fugtig Lerbund.

*C. incurva* Ligtsf. Sandet Havstok ved Præstefjæld.

*C. duriuscula* C. A. Mey. Itivnek paa Lerbund.

*C. festiva* Dew. Engelskmandens Havn, Egedesminde, S. Kangerduuarsuk i c. 1000' H., Præstefjæld, Sukkertoppen i stor Mængde.

*C. canescens* L. var. *robusta* Blytt. Sukkertoppen, S. Kangerduuarsuk.

*C. vitilis* Fries. S. Kangerduuarsuk, i Pilekrat.

*C. holostoma* Drejer. Kristianshaab, i stor Mængde i Moser.

*C. (turfosa Fr.) var ?) groenlandica* Lge. Sukkertoppen, S. Kangerduuarsuk.

*C. Warmingii* Th. Holm. Ny Art. S. Kangerduuarsuk.

*C. Fyllæ* Th. Holm. Ny Art. S. Kangerduuarsuk, Tatsip-ata i Amerdlok-fjorden, Sukkertoppen.

*C. limula* Fr. Ny for Floraen. Lerbund ved Kristianshaab.

*C. pilulifera* L. v. *deflexa* (Horn.). Sukkertoppen, paa terre Klipper.

*C. rotundata* v. *elatior* Lge. i vaade Moser i Itivnek og ved Elven i S. Kangerduuarsuk.

*Agropyrum violaceum* (Hornem.). Sammen med *Arctostaphylos uva ursi* i Itivnek-Dalen.

*Calamagrostis phragmitoides*  $\beta$ , *condensata* Lge. Sukkertoppen.

*C. purpurascens* R. Br. Itivnek, Sarfanguak.

*Aira flexuosa* L. var. *pallida* Berl. Itivnek.

*Glyceria Borrii* (Bab.) var. *islandica* Lge. Sukkertoppen (tidligere kun funnen ved Flakernæs).

*Glyceria arctica* Hook. var. *laxa* Lge. Kristianshaab.

*Poa glauca* Vahl  $\beta$  *elatior* And. Itivnek.

— — —  $\epsilon$ , *robusta* Lge., *nova* var. S. Kangerduuarsuk.

— — —  $\zeta$ , *decumbens* Lge., *nova* var. Sarfanguak

*Poa nemoralis* var. *glauca* Blytt. Sermersok ved Sukkertoppen og Koloniens selv, Kristianshaab.

*Poa pratensis*  $\beta$ , *humilis* Rchb. Egedesminde, Sermersok ved Sukkertoppen og Koloniens selv.

*Selaginella spinosa* Spring. Pilekrat paa Nordsiden af Kobbesfjord.

*Cystopteris fragilis*, de nye Varieteter: *regularis* A. C. Schultz (Kerortusok), *tenuis* Schott (?) Itivnek, *linguaformis* A. C. Schultz (fra Sarfanguak og Ikertok); se Conspectus p. 306.

*Woodia glabella* Frist. Sarfanguak.

*Equisetum scirpoides* Michx., flere Steder (se Cons. p. 307).

*E. variegatum* Schleich. Sukkertoppen.

I øvrigt henvises til Conspectus floræ groenlandicæ, p. 233—303.

Nordgrænsen udvidedes for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> .	(Kipisakor) c. 61°	(Itivnek) 66° 50'.
<i>Potentilla palustris</i>	(Sukkertoppen) 65° 25'	(Præstefj. v. Holstensb.) 66° 56'.
<i>Callitricha hamulata</i>	(Godthaabsfj.) c. 64° 30'	(Sukkertoppen) 65° 25'
<i>Coptis trifolia</i>	(Holstensborg) 66° 56'	(S. Kangerdluarsuk) c. 67°.
<i>Banunculus acer</i>	(Godthaab) 64° 10'	(Holstensborg) 66° 56'.
<i>Vaccinium uliginosum</i> , Hovedf.	.	(Itivnek) 66° 50'.
<i>Linnaea borealis</i> L.	(Ivigtut) 61° 12'	(Holstensborg) 66° 56'.
<i>Galium triflorum</i>	(Fiskernæs) 63° 5'	(Kobbesfjord) 64° 8'.
<i>Hieracium murorum</i>	(Kapisilik) 64° 26'	(S. Kangerdluarsuk) 67°.
<i>Potamogeton rufescens</i> Schrad. (Baals Revier)	64° 40'	(Itivnek) 66° 50'.
<i>Selaginella spinosa</i> Spring.	(Igalliko) 60° 59'	(Kobbesfjord) 64° 8'.

Sydgrænsen udvidedes for følgende:

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Pyrola secunda</i>	(Godhavn) 69° 14'	(Holstensborg) 66° 56'
<i>Potentilla Vahliana</i>	(Godhavn) 69° 14'	(Holstensborg) 66° 56'

Følgende Højdeangivelser tilføjedes:

- Alchemilla vulgaris* Indtil 1320'.
- Anemone Richardsoni*, indtil 900'.
- Banunculus hyperboreus* Indtil 1500'.
- Lastraæa spinulosa* Indtil 400'.
- Arctostaphylos uva ursi* Indtil 500'.
- Cochlearia groenlandica* Indtil 1700'.
- Selaginella spinosa* Indtil c. 200'.



VII.

Undersøgelse

af

G r ø n l a n d s V e s t k y s t

fra  $72^{\circ}$  til  $74^{\circ} 35'$  N. Br.

Af

C. H. Ryder.

1886 og 1887.



Da Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland overdrog mig i Foraaret 1886 Ledelsen af Expeditionen til Upernivik, medgav den mig en Instrux, ifølge hvilken Expeditionens Formaal var Undersøgelsen af Grønlands Vestkyst Nord for  $72^{\circ} 30' N.$  Br. med Tilslutning til den af Assistent Steenstrup i Aarene 1879—80 foretagne Opmaaling. Hvor langt denne vilde kunne fortsættes mod Nord, maatte bero paa Omstændighederne; dog ansaas det for ønskeligt, at den i det Mindste kom til at naa Tasiusak eller omtrænt  $73^{\circ} 1/2' N.$  Br., og at det samtidigt opklaredes, hvad Giesecke bar forstaaet ved den «Nordlige Isblink»<sup>1)</sup>, og om der her maatte findes en Isfjord af Betydenhed.

Undersøgelserne skulde omfatte alle de fysisk-geografiske Forhold i det omhandlede Afsnit af Grønland mellem Kysten og Indlandsisen, og de væsentlige af de herhen hørende Opgaver vare:

- a. Optagelsen af et Kaart, der indbefatter Fjordenes inderste Forgreninger og Begrænsningen af Indlandsisen.
- b. Undersøgelsen af Isranden og, saavidt muligt, af Isbræerne med Hensyn til Højdeforholdene, Bevægelsen og Overfladens Beskaffenhed samt de dertil knyttede Mørnedannelsers Beliggenhed og Bestanddele. Fortrinsvis ønskedes der en Undersøgelse af den store Isfjord Øst for Upernivik og af Isbræernes Bevægelse ud i samme til visse Tider i Løbet af Maanederne Marts—Maj.

---

<sup>1)</sup> «Gieseckes mineralogiske Rejse i Grønland», S. 58.

- c. Af Indlandsisens tidlige Udbredelse og af Terrasserne, hvorved Opmærksomheden især haves henvendt paa deres Højdeforhold og deri varende subfossile Bløddyr.
- d. Undersøgelse af Fjordenes Dybdeforhold og Saltholdighed.
- e. Indsamling af Naturalier.
- f. Anthropologiske og archæologiske Undersøgelser.
- g. Meteorologiske og magnetiske Undersøgelser, især under Vinteropholdet, i saa stort Omfang som muligt.

---

I Expeditionen deltog Premierlieutenant i Marinen J. C. D. Bloch og Cand. polyt. Ussing; den sidste skulde dog kun deltagte i Expeditionens Arbejder i Sommeren 1886, og vi afsejlede herfra med den kgl. grønlandske Handels Bark «Thorvaldsen», Capt. Amondsen, den 9de Maj; den 12te s. M. forlode vi Sundet og ankom efter en heldig, om end temmelig ensformig Rejse til **Godhavn** den 15de Juni.

Medens Skibet her i nogle Dage lossede og ladede, blev Tiden benyttet til at opmaale den nærmeste Omegn og til mindre Excursioner. Paa en saadan lille Udflygt til røde Elv, lidt Øst for Colonien, fandt vi en Isgrotte, som det maaske kan være af Interesse at omtale lidt nærmere, da Strukturen af Isen i den maaske kan give et lille Bidrag til Belysningen af Theorien om «Gletschercorn». Grotten (Fig. 10) laa paa en flad Slette med en svag Skraaning ned mod Havet. Dens udvendige Form var som en Kuglekalot, men indvendigt var den delt i flere Rum, et stort og et Par mindre. Den store Hules Dimensioner vare:

indvendig Diameter c. 30 Fod,

— Højde c. 8 —

Loftets Tykkelse c.  $2\frac{1}{2}$  —

Hulens Bund var Græstørv, og i denne var der et lille Vandløb.

Hulen er aabenbart dannet derved, at det lille Vandløb er blevet stoppet paa en eller anden Maade ved den nedre Ende

af Hulen, medens Vandet er vedblevet at løbe til og saa efterhaanden ved sit Tryk har hævet Isen, saa at den dannede denne Kuppel; derefter har Vandet igjen faaet Af løb og ladet Hulen staa tom. Den mindre og fladere ved den nedre (højre) Side er paa en lignende Maade dannet senere.

Isen i Loftet og Siderne af Grotten bestod af iøjnefaldende lange, radialt stillede Krystaller. Krystallerne vare tykkere forneden end foroven, Diameterne varierede fra  $\frac{1}{8}$  til  $1\frac{1}{2}$  Tom., Længden var forskjellig (indtil 1 Fod), og alle vare paa Overfladen ganske fint bølgeformet riflede. [•Forelsche Streifen•<sup>1)</sup>.] De kunde med Lethed pilles fra hinanden med Fingrene, og inde fra Hulen saaes Tegningen af Endefladerne ganske tydeligt i Loftet.

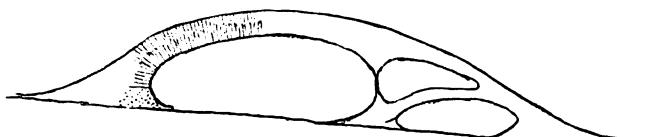


Fig. 10.

I den nederste Del af Grotten, hvor denne hvilede paa Jorden, havde Isen en ganske anden Struktur, idet den her bestod af Korn, hvis Begrænsning tydeligt var at se i Isvæggen, og som ogsaa med Lethed kunde tages fra hinanden med Fingrene. De vare, ligesom Krystallerne, riflede, og jeg nærer derfor ingen Twivl om, at de tilhøre den samme Formation, der under Navnet •Gletscherkorn• er funden i schweizerske Bræer og omtalte af Heim i hans her citerede Arbejde. Kornene, som varierede fra  $\frac{1}{2}$  til 2 à 3 Tommers Størrelse, vare ved en skarp Linie adskilte fra de lange Krystaller.

Under vort Ophold her ved Godbavn fik vi Lejlighed til at observere den Regelmæssighed i Vindforholdene, at med

<sup>1)</sup> Heim: •Handbuch der Gletscherkunde• 1885, S. 121.

godt Vejr blæser det her af ONO. om Morgenens og Formiddagen, indtil det ved Middagstid stiller af og kort efter begynder med at blæse af VNV. og VSV. indtil ud paa Natten, da Vinden igjen skifter.

Da vi var færdige med vor Opmaaling og endvidere havde foretaget nogle anthropologiske Maalinger af Grønlænderne, var Skibet imidlertid sejlklaart, og om Morgenens den 24de gik vi ud fra Godhavn og fortsatte Rejsen Nord i. Udfor Hareøen traf vi mange Isfjelde og store Flager af Vinteris, paa hvilke store Flokke af Hvalrosser solede sig.

Den 30te Juni om Morgenens passerede vi Svartenhuk, stode nu op langs Landet og kom med en SV.-Storm i Hælene til Ankers i Skibshavnen ved Upernivik den 1ste Juli. Den Undersøgelse, vi under Indsejlingen havde kunnet foretage af vort tilkommende Vinterkvarter, gav ikke noget synderligt glædeligt Resultat. Man saae intet Andet end nøgne, røde, forvitrede Fjelde, hvorpaa man ikke kunde opdage Spor af Vegetation, og som aldeles ikke toge sig ud i Graavejrsbelysning med SV.-Storm og Regn. Toppene af alle de høje Fjelde vare indhyllede i Skyer, og man kunde derfor ikke se det, som er det mest imponerende, i Coloniens Omegn, nemlig Alkefjeldet Kaersorsuak, Englændernes «Sanderson's Hope». De første Dage af vort Ophold her skulde heller ikke bidrage til at mildne det ugunstige Indtryk, vi havde faaet af Upernivik; thi Storm og Regn og af og til for en Afvexlings Skyld Sne forhindrede ethvert Arbejde.

Først den 5te Juli fik vi en Del af vort Gods iland, og vi begyndte at opføre to fra Kjøbenhavn medbragte Træhuse, af hvilke vi i Løbet af Vinteren skulde bruge det ene til astronomiske, det andet til magnetiske Observationer. Den 12te vare vi klare til med en af Handelens Storbaade at afgaa til «Proven», hvorfra vi med en Konebaad, hjemmehørende i Søndre Upernivik, skulde begynde vore Undersøgelser. Vejret lagde os imidlertid stadigt Hindringer i Vejen. Den 14de Juli om Aftenen prøvede vi paa at krydse os ned, men maatte efter

nogle Timers Forløb opgive det; thi Fartøjet, som var Coloniens bedste Sejler, krydsede sig efterhaanden mere og mere ad Læ til, og det var lige med Nød og næppe, at vi naaede ind i Skibshavnen igjen, og vi maatte nu beslutte os paa med Taalmodighed at aventure en Bedring i Forholdene.

Den 17de Juli ankom Krydseren «Fylla», Kapt. Braëm, og, da denne efter et Par Dages Ophold ved Upernivik atter gik Syd paa, fik Expeditionen Tilladelse til at følge med til Prøven, hvor vi ankrede den 20de Juli om Aftenen. I Mod-sætning til Upernivik er Prøven et lille venligt udseende Sted. Vegetationen er her langt frødigere og mere fremskreden end ved Upernivik. Aarsagen hertil maa vel nærmest søges i, at Prøven skjermes af det Nord for liggende Land mod de om Sommeren saa hyppige, bidende Nordenvinde med Istaage. Medens vi paa botaniske Excursioner i Upernivik kun fandt spredte og smaa Exemplarer, var der her ved Prøven forholdsvis tæt og høj Plantevæxt.

Vi begyndte nu her vore Opmaalinger, idet vi udstak en Basis mellem Tørveøen og Sandøen, hvilken efterhaanden udvidedes til Øerne i Omegnen. Den 22de Juli afsejlede «Fylla» til Godhavn, og, da vor Konebaad imidlertid var ankommen fra Udstedet Søndre-Upernivik, afrejste vi den 24de fra Prøven med en meget tungt lastet Konebaad. Vi gik Syd paa over Søndre Upernivik, hvor vi aflagde et kort Besøg, og slog om Aftenen Telt paa SO.-Pynten af Kingartak. Øen dannes af Basalt, er 1468 Fod høj og har temmelig stejle Sider, nedenfor hvilke en lav, gruset Forstrand danner en god Teltplads. Efterat vid en næste Dags Formiddag havde været tilfjelds, gik vi om Eftermiddagen over til Nordsiden af Ingnerit-Fjorden. Denne lille Fjord har en særegen Skjønhed. Basaltskraaningerne ere dækkede af et frødt Lyngtæppe; i Bundens af Fjorden seer man de regelmæssige Basaltsjelde, hvor Sneklatterne ligge som paa Hylder ved Siden af hinanden. Fjeldene ere adskilte ved dybe Dalstrøg eller snarere Kløfter, gjennem hvilke der strøm-

mer smaa lerede Elve. Disse smaa Elve samle sig noget fra Fjorden til en større, som udmunder i Bunden af den. Paa Sydsiden skyder en Bræ ned uden dog at naa Vandet. Vi vilde her samle nogle Planteforsteninger, men de, vi fandt, varer meget u tydelige, og den næste Dag gik vi dersor igjen ud af Fjorden til Søndre-Upernivik. Her hørte vi imidlertid, at der paa Sydsiden af Fjorden, som vi ikke havde besøgt, skulde findes bedre Forsteninge. Cand. Ussing afrejste derfor om Natten med en Slup for den næste Dag at kunne undersøge det paagjældende Sted, medens den øvrige Del af Expeditionen fortsatte Rejsen Nord efter.

Det Sted i Ingnerit-Fjorden, hvor de gode Forsteninge skulde findes, var ved en lille Bugt nedenfor den førstnævnte Bræ. Der er her baade daarlig Teltplads og daarlig Ankerplads for Fartøjer. Ifølge Meddelelse fra Ussing fandtes Forsteningerne i en Skrænt, foran hvilken der kun var en ved Flodtid meget smal Forstrand af Basaltblokke. Skrænten, hvis Højde er c. 30 Fod, begynder ved Østsiden af den Bugt, hvor Bræelven fra Syd kommer ud, og fortsætter sig omrent et Par hundrede Fod mod Øst. Den største Del af Skrænten var dækket af Basaltbokke, Sand, Grus og Sne (Is); forneden var Sneen bortsmeltet, saa at man kunde krybe ind under den og samle Jernstenene, som indeholdt gode Forsteninge. Paa de blottede Steder af Klinten iagttores Sandsten med mellemliggende tynde Lerskiferlag, som indeholdt tydelige Aftryk; Sandstenen selv indeholdt Kulpartikler i Mængde. Jernstenen optraadte dels som Lag, dels som Concretioner. Ifølge Cand. Bartholins Bestemmelse findes der blandt de hjembragte Forsteninge: *Alnus Kefersteinii* Goepp, *Corylus Mac Quarrii* Forb. (?), *Populus arctica* Hr. og *Taxodium disticum miocenum* Hr.

Den største Del af Forsteningerne toges af de løse, nedrullede Blokke under Sneen. Kul brydes fortiden ikke ved Ingnerit, ikke heller kunde de sees faststaaende paa noget af de

faa blottede Steder af Skrænten. Derimod fandtes der løse Kulblokke fra tidligere Brydninger.

Medens Ussing var inde i Ingnerit-Fjorden, foretages anthropologiske Maalinger af Grønlænderne ved Søndre-Upernivik, hvorefter Lieutn. Bloch og jeg fortsatte Rejsen ud til **Pladsen**, som ligge SV. for Prøven. Paa Vejen derud passerede vi Tukingasok, og paa Sydenden af denne Ø ligger det kegleformede Fjeld, som kaldes •Hovedet• (engelsk «Dark Head»). Store Fladø er c.  $1\frac{1}{4}$  Mil lang og  $\frac{1}{4}$  Mil bred, hvorimod den nordlige kun er en lille Holm.

Begge Øerne bestaa af Basalt, ere c. 200 Fod høje mod Øst og falde jævnt ned til Vandet mod Vest. Da Øerne ere saa flade, er der meget sumpet, og Vegetationen bestaar derfor fortrinsvis af Mosser og Laver. Paa lille Fladø ynglede en Masse Terner og Tejster.

Den næste Dag gik vi atter til Prøven, hvor vi traf Ussing, som imidlertid var ankommen fra S.-Upernivik. Efterat vi ligeledes her havde foretaget anthropologiske Maalinger af Grønlænderne, gik vi d. 30te Juli Nord om Kangek-Halvøen ind i Laxefjorden.

Inden jeg forlader Prøven, vil jeg dog blot med et Par Ord omtale en Mand, som har havt en stor Betydning for dette Udsted. Hans Navn er Frederik Christiansen, og han er Søn af en Dansk, som var gift med en Grønlænderinde. Han har fra Ungdommen af været en dygtig Fanger, og, hvad der er sjeldnere at træffe heroppe, han har været en god Økonom. Han har derved efterhaanden faaet et Herredømme over Grønlænderne der paa Pladsen og vidst at benytte dette til Gavn for dem. Om Morgen var Christiansen ikke alene den Første til at gaa ud med sin Kajak, men han sørgede ogsaa for, at de Andre kom ud. Ved Efterarets Komme vare hans Kjedgrave fyldte, og hans Hus forsynet med de nødvendige Skind til Klæder i Løbet af Vinteren. Hvis der saa indtraf Misfangst i nogen Tid, saa at de mindre økonomiske Grønlændere kom paa

Smalkost, saa vidste de, at Christiansen altid havde baade Evne og Villie til at hjælpe dem; men de vidste ogsaa, at han ikke talte Dovenskab hos dem, naar der var Noget at fange. Mænd som Christiansen var det ønskeligt at have mange af, og den grønlandske Handel har da ogsaa i rigtig Erkjendelse af hans Fortjenester i denne Retning flere Gange viist sin Paaskjønnelse deraf.

Den. 30te Juli gik vi altsaa ind i **Laxefjorden** og slog om Aftenen Telt paa SO.-Pynten af Øen Amarortalik. Efterat vi den næste Dag havde været oppe paa Toppen af det sydlige, 2516 Fod høje Fjeld, gik vi om Eftermiddagen videre ind i Ekaluarsuit, der er en lille Sidearm paa Sydsiden af Laxefjorden, og den følgende Dag ind i Bunden af Fjorden.<sup>1)</sup>

Den 2den August gik vi en Tour ind i Landet i nordostlig Retning og vare den næste Dag oppe paa Toppen af det sydligste af to Fjelde, som af Grønlænderne kaldes **Pingut** (2896 Fod o. H.).

Landet var karakteristisk ved en Mængde smaa Sører, som alle vare isfri undtagen en lille Sø tæt under Toppen af Pingut. Fra Toppen havde vi en glimrende Udsigt over det omliggende Land. Mod Syd saae man den østlige Ende af den store Sø Ilulialik, i hvilken Indlandsisen ned sender en kalvende Arm, hvorefter Søen har faaet sit Navn: »den med Isfjelde«. Bag Søen saaes Toppen af de høje Fjelde langt inde i Uvkusigsat-Fjorden, og mod SO. laa den langt ind i Isen gaaende Fjeldstrækning, Sagdliarusek. Tæt under os havde vi Randen af Isen, som her skød ud i en lille Sø, der efter Grønlændernes Sigende skal ved en Række Elve og Smaasører staa i Forbindelse med en større Sø, Isortok, »den plumrede eller lerede«,

<sup>1)</sup> Naar Steenstrup i »Meddelelser om Grenland« IV. S. 239 anfører, at Laxefjorden nu ikke kan besøres med Baad længere end til Ekaluarsuit paa Grund af Fjordeus Opfyldning med Ler, da maa dette bero paa en Misforstaaelse; thi vi kom med vor Konebaad fuldt lastet lige op til Bunden; men ganske viist ligner det sidste Stykke mere en stor Elv end en Fjord.

og denne har atter Afløb mod Syd til Ilulialik. Syd for den først omtalte lille Sø skød Landet en lang Gnejstunge, Isuliorfik, ind i Isen. Landet var aldeles snefrit, og selv paa Toppen af Pingut kunde der kun hist og her i Sprækker og Revner findes lidt Sne. Landet bestod af store, flade Basalt-flejsletter, som for Størstedelen bedækkedes af talrige Basaltblokke. Hist og her var der Gnejspartier, der adskiltes fra de fremstaaende Basaltpartier ved Sletter, dækkede af store, løse Basaltblokke.

Nordgrænsen for den Basaltstrækning, der paa Grønlands Vestkyst begynder ved Disko, gaar fra Sagdliarusek over Bunden af Laxefjorden, gjennem Østenden af Kangek-Halvøen, Nord om Kekertarsuak og Sønden om Prøven. Syd for denne Linie træffes hverken Gnejs eller Granit, men derimod findes der Nord for Linien, paa det østligste Land mellem Laxefjorden og Operniviks Isstrøm, mange Basaltpartier, ligesom der ogsaa er Basalt paa en lille Ø, Kangek, paa  $72^{\circ} 31'$ , c. 3 Mil NV. for Prøven.

Inde i Isen, udfor Isuliorfik, laa der en Gruppe Nunatakker, af hvilke den ene sender en lang Moræne ind mod Isuliorfik. Et Par af dem have kun den Varme, de udstraale, at takke for, at de ikke allerede ere begravede under Indlandsisen; thi de ligge meget lavere end dennes Overflade, ja en af dem laa saa langt nede, at vi fra Toppen af Pingut slet ikke kunde se den, men blevе kun opmærksomme paa dens Existents ved Fordybningen i Isen (se Tav. XIII). Kornerup iagttog i Frederikshaabs Isblink en lignende Nunatak, omgiven af en hesteskoformet Moræne<sup>1)</sup>.

2 à 3 Mil længere mod Nord laa en anden Gruppe Nunatakker, men ikke mere end c. 1 Mil fra Landet. Længere inde mod Øst saaes ingen Nunatakker, men Isen laa ubrudt som Overfladen af et Hav. Efter Grønlændernes Sigende har Isen i Mands Minde stadigt skudt sig frem, saa at den nu dækker over et stort Areal Øst for Pingut, som for forholdsvis kort Tid siden har været isfrit.

<sup>1)</sup> •Meddelelser om Grønland• I., S. 133.

Medens vor Teltplads inde ved Fjorden var noget af det frødigste, vi endnu havde iagttaget, var Vegetationen heroppe i Højlandet meget sparsom og allerede stærkt paa Retour. De næste Planter vare i Frø eller visnede; dog fandt vi helt oppe paa Toppen af Pingut, hvor Sneen maa antages at være gaaet senere bort end i lavere Højder, en forholdsvis rig Flora i sin Blomstringperiode.

Saavel her som ved mange andre Lejligheder i Grønland har jeg lagt Mærke til, at Højden over Havet spiller ikke nær saa stor en Rolle for Planternes Forekomst som de lokale Forhold. Medens man saaledes kan gaa i meget golde Egne, som kun have ringe Højde o. H., kan man paa Toppen af Fjelde, hvor Forholdene ere gunstige for Plantevæxt, finde samlet paa en lille Plet det meste af, hvad der findes der i Egnen. Et lille Vandløb paa en mod Syd vendende Skraaning vil saaledes i Reglen fremkalde en lille Oase i den omgivende Sten- og Isørken, kun maa Vandløbet have et Ophav, som ikke tørre ud i Løbet af Sommeren.

Egnen omkring Bunden af Laxefjorden er temmelig rig paa Rener, og om Sommeren færdes Rensjægerne fra Prøven og andre Udsteder herinde og kunne gjennem et Dalstrøg med Søer naa helt ned til Bunden af den lange Uvkusigsat-Fjord, der fra Umanak-Fjorden skyder sig mod Nord, Øst for Svartenuks Halvø. Haren forekommer, mærkværdigt nok, yderst sparsomt i Uperniviks Distrikt Nord for Laxefjorden, og paa hele vor Rejse saae vi ikke en eneste Hare og kun een Gang et Spor.

I det danske Grønland er Ekaluarsuit det nordligste Sted, hvor der fiskes Lax. At den ikke forekommer længere Nord paa, hidrører rimeligvis fra, at Forlandet bliver saa smalt, at der ingen større Elve og Søer dannes, hvori Laxen kan gaa op.

Den 6te August gik vi atter ud af Laxefjorden, Øst om Amarortalik og ind i en lille Fjord, Kangerdluarsuk, hvor vi den næste Dag bestege et Nord for liggende, 2537 Fod højt Fjeld.

Desværre forhindrede et hartigt paakommende Snesog os i at faae synderligt Uddyte af denne Tour; men, da vi Dagen efter bestege den østligste Top af den lige Vest for liggende Ø »Naggo», holdtes vi saa nogenlunde skadesløse.

Det var nu min Hensigt at gaa til den i Uperniviks Isstrøm liggende Ø, Kekertarsuak, for derfra at anstille Undersøgelser over Isens Bevægelse og foretage nogle Lodninger paa Isfjorden. Da imidlertid ingen af mine Grønlændere fra Prøven vare synderlig kjendte med Landet deroppe, gik vi først til Udstedet Augpalartok, for derfra at hente en bekjendt Mand. Vejen gik Nord om den store Ø Nutarmiut og derpaa langs Nordsiden af Augpalartok-Øen.

Det er ikke altid, at man kan komme denne Vej med Baad; thi ofte ligger Kalvisen, naar Fjorden har »skudt ud», i store Masser og spærre al Passage. Selv under gunstige Omstændigheder, naar Isen er noget spredt, fordrer det overordentlig stor Paapassenhed fra Styrerens Side, da Vejen i Reglen gaar langs Landet, hvor der er fuldt af Skjær og Smaa-æer, og Strømmen hvirvler Isstykkerne frem og tilbage, imellem hinanden og mod hinanden, og, skjønt et Konebaadsskind ikke er saa skjørt, som det for den Uindviede seer ud til, saa kan et Stød mod en Isblok med en tungt lastet Konebaad blive skjæbnesvanger nok.

Den Dag, vi kom denne Vej, var det imidlertid dejligt stille Vejr med forholdsvis spredt Is, og vi kom uden Forhindringer til Augpalartok; men, da vi den følgende Dag, d. 11te August, skulde gaa ind i Isfjorden igjen, var Isen blevet tættere, og vi maatte lægge Vejen Sønden og Østen om Augpalartok-Øen. Om Aftenen slog vi Telt paa Østenden af Kekertarsuak saa tæt ved Isen, som vi med Sikkerhed for Konebaaden kunde gjøre.

Som man vil erindre, besøgte Justitsraad Rink under sit Ophold i Uperniviks Distrikt i 1849 Øen Kekertarsuak, og han har tegnet et Kaart fra Isfjorden Syd efter, som i Hoved-

trækkene er rigtigt. Rink har ligeledes tegnet et Billede af Bræernes Udseende, men det er tegnet fra en Fjeldtop, som ligger noget længere mod Vest end den, vi bestegte.

Fra den 11te til den 15de August vare vi nu her beskæftigede med forskjellige Undersøgelser. Kekertarsuak støder med sin Østende tæt op til Isen. Den Syd eller SO. for Øen liggende Del af Bræen (se Tav. XIV) er ikke synderlig stærkt udskydende, hvorfor Farvandet her var nogenlunde isfrit. Derimod er det Stykke af Bræen, som ligger Nord for Øen (Tav. XV), stærkt udskydende, og det er dette Parti, som for Størstedelen producerer den Masse Isfjelde, der gjør Uperniviks Isstrøm til en 1ste Klasses Isfjord. Strengt taget maa man regne hele Strækningen fra  $72^{\circ} 47'$  til  $73^{\circ} 2'$  til Uperniviks Isbræ, og denne kan da deles i 3 Dele, de nordlige, midterste og sydlige Bræer.

De nordlige Bræer ligge mellem det høje Kagsersuaks Land og Nunatakkerne Akugdlikasik og Kangigdleq. Deres Bevægelsesretning er fra Nord til Syd, men Bevægelsen er ikke synderlig stor.

De midterste Bræer gaa fra Kangigdleq til Kekertarsuak og ere kun afbrudte af nogle mindre Nunatakker. De bevæge sig fra Øst til Vest, og den sydlige Del tillige med overordentlig stor Hastighed.

De sydlige Bræer strække sig fra Kekertarsuak mod Øst til Umanak og derfra videre Syd paa til det faste Land.

Den Vest for Umanak liggende Del bevæger sig i sydvestlig Retning og meget langsomt; den sydlige Del derimod i vestlig Retning og noget hurtigere.

Vi udstak nu her en Basis, der var 1278 Fod lang i 348 Fods Højde o. H., og maalte fra dennes Endepunkter med Theodolit til de mest kjendelige Punkter paa Isen. Det er ikke nogen let Sag med forskjellige Belysninger og fra forskjellige Steder at finde de engang maalte Punkter igjen. De

første Gange maatte vi gaa fra den ene Station til den anden med Øjnene stadigt fæstede paa Isen for at være sikkre paa, at den valgte Spids ikke gik os af Syne i det Virvar af Kløster og fantastisk formede Spidser og Pigge, som udgjorde Isens Overflade.

Som det let vil sees paa Tav. XVI., egne Forholdene ved Uperniviks Isbræ sig ikke saa godt til Maaling af Isens Bevægelse som f. Ex. ved Jakobshavns Isfjord, idet Landet ikke strækker sig saa langt ind i Isen, at man kan komme til at anstille sine Maalinger tværs paa Isstrømmens Bevægelsesretning. Umanak, Nunatakken i Kanten af Bræen, SO. for Kekertarsuak, vilde efter sin Beliggenhed være bedre egnet til derfra at anstille Maalingerne; men, da vi det næste Foraar i April kjørte derind for at anstille Maalingerne paa denne Aarstid, viste det sig, at Terrænet var saa couperet, at det ikke vilde være muligt at finde en brugelig Basis, og desuden vilde man her ved Umanak være for langt borte fra den stærkest bevægede Del af Bræen, til at man kunde maale dens Hastighed med Nejagtighed. Vi beholdt derfor saavel ved vore Sommerobservationer som senere, i April, Kekertarsuak til Station.

Resultatet af Observationerne er angivet i Tabel I, medens Beliggenheden af de maalte Punkter, betegnede ved smaa Bogstaver, vil sees paa Tav. XVI.

For Sammenligningens Skyld vil jeg med det samme om-tale de Maalinger, som vi senere anstillede fra den 20de til den 24de April 1887. Resultatet af dem sees i Tabel II, og de maalte Punkters Beliggenhed er betegnet paa Tav. XVI ved Tal til Adskillelse fra de forægaaende.

Tabel 1.  
Isens Bevægelse efter Observationer i August 1886.

Datum og Klokkeslet, da Observationen anstilleses.	Tids- forløb i Dage.	Punkternes Bevægelseshastighed i 24 Timer, udtrykt i Fod.						
		a	b	c	d	e	f	g
12/6 1h 30m E. — 12/6 8h 29m E. . .	0.29	27.8	27.8	09.3	38.2	3.6	3.6	3.6
12/6 8 29 E. — 13/6 11 18 F. . .	0.62	56.8	56.8	67.9	64.4	3.4	4.7	3.1
12/6 11 18 F. — 13/6 8 50 E. . .	0.40	65.0	65.0	53.8	57.5	2.6	9.6	13.4
12/6 8 50 E. — 11/6 7 30 E. . .	0.94	14.0	66.0	120.6	17.8	42.9	8.3	4.7
Gjennemsnits-Hastighed i 24t. . . . .	1.00	20.9	62.6	99.3	36.8	54.9	4.5	6.3
Gjennemløben Vej i Observationstiden	2.25	45.5	141.6	214.6	87.1	121.8	12.0	11.1
Gjennemsnitsafstand fra Basispunkt A.		17810'	11451'	9107'	15540'	9496'	3202'	3437'
Hejde o. H. ved Gjennemsnitsafstanden		142'	269'	349'				3024'

Punkterne a, b og c ligge i Kanten af Bræn.

Tabel II.  
Isens Bevægelse efter Observationer i April 1887.

Tidspunktet, da Observationen anstilles.	Tids- forløb i Dage.	Punkternes Bevægelseshastighed i 24 Timer, udtrykt i Fod.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> 4h25m E. — 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 3h 0m E. . . .	0.94	—	30.1	7.6	7.8	1.2	1.3	—	—	—	—
2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 3 0 E. — 2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> 3 20 E. . . .	1.02	Ingen Bevæ- gelse.	33.7	7.8	9.7	5.1	6.4	6.0	3.8	3.3	—
2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> 3 20 E. — 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 2 40 E. . . .	0.97	—	31.6	6.0	5.7	5.9	8.4	6.8	5.2	2.8	—
2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 2 40 E. — 2 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> 2 40 E. . . .	1.00	—	36.8	8.6	8.7	4.7	9.9	9.9	6.8	4.0	7.3
Gjennemsnits-Hastighed i 24 <sup>h</sup> . . . .	1.00	—	32.9	7.5	8.0	4.3	6.2	7.5	5.1	3.4	7.3
Gjennemløben Vøj i Observationsstiden	3.93	—	129.3	29.6	31.4	16.7	24.5	22.7	15.3	10.2	7.3
Middelafstand fra Basispunkt A . . . .	17329'	9158'	2969'	3262'	2701'	5123'	6036'	5238'	5326'	2733'	1894'
Bevægelsesretning retv. . . . .		N.75° V.	N.77° V.	N.80° V.	N.78° V.	N.61° V.	N.78° V.	N.86° V.	N.86° V.	N.70° V.	S.66° V.
Hejde o. H. d. 20de . . . . .	180.6	304.5	276.6	334.8	300.5	404.6	392.4	393.7	394.4	393.0	394.1
Hejde o. H. d. 24de . . . . .	180.6	304.0	276.1	334.2	—	404.2	393.3	393.0	394.1	—	—

Punkterne 1 og 2 ligge i kanten af Bræm.

Af Sommermaalingerne fremgaar, at det størkest bevægede maalte Punkt (c) har en Gjennemsnitshastighed af **99.3** Fod i 24 Timer, ja, at det i en Periode fra den 13de til den 14de endog har en Hastighed af **120.6** Fod. Endvidere sees af Tabellen, at Bevægelsen baade foregaar uregelmæssig for det enkelte Punkts Vedkommende, og at den kan være forskjellig for to Punkter, som ligge temmelig nær ved hinanden og saaledes, at man skulde synes, at Bevægelsen maatte være lige stor for dem begge. Sammenligner man Punkterne *c* og *e*, som omrent ligge i hinandens Bevægelsesretning, men med en indbyrdes Afstand af c. 1700 Fod, da. har det første en Hastighed af gjennemsnitlig 99 Fod i 24 Timer, det sidste kun 55 Fod.

Fra Punkt *c* afdager Hastigheden til begge Sider, idet den for Punkterne *b*, *d* og *a* bliver henholdsvis

62.6, 36.6 og 20.9 Fod.

En endnu ringere Bevægelse vise Punkterne *f*, *g* og *h* med 4 à 7 Fods Bevægelse i Døgnet, men de ligge ogsaa nær op til Landet, hvor Bevægelsen altid er mindre.

Punkterne *a*, *b* og *c*, som ligge i Kanten af Bræen, have en Højde af henholdsvis 142, 269 og 349 Fod, saa at Brækanten har den største Højde, hvor den har størst Hastighed.

Punkternes Højde bestemtes ved at maale Vinklen mellem Toppen og den omrentlige Vandlinie. Højden af Punkter inde i Bræen kunde desværre ikke maales, da Niveauet til det Stampferske Nivellerinstrument var gaaet itu. Bræens Heldning kan derfor ikke angives. Af Maalinger i April kan man imidlertid beregne Heldningen for Stykket mellem Punkt 4 og Punkterne 6, 7, 8 og 9. Tager man Middelpunktet mellem disse fire sidste med en Højde af 400 Fod og en Afstand fra Punkt 4 af c. 3000 Fod, bliver Isens Heldning paa dette Stykke  $1^{\circ} 15'$ .

Betrægter man nu Tabel II, vil det strax falde i Øjnene, at Bevægelsen, ialtfald i de Dage, Observationerne austilledes, er betydelig mindre.

Punkt 1 i April har saaledes slet ingen Bevægelse, og

dog ligger det omtrent paa samme Sted som Punkt *a* i August, der havde en Gjennemsnitshastighed af c. 21 Fod i Døgnet.

Og Punkt 2 i April, der svarer til Punkt *c* i August, har kun en Gjennemsnitshastighed af 32.9 Fod i Døgnet imod 99.3 Fod om Sommeren.

Alle de andre Punkter have en meget ringere Hastighed, fra 3 til 8 Fod; men de ligge ogsaa temmelig nær ved Øen.

Punkterne 1 og 2 i Kanten af Bræen have omtrent samme Højde som i August, nemlig henholdsvis 180 og 304 Fod.

Bevægelsesretningen er i det Hele retvisende VNV., naar undtages de to Punkter nærmest inde under Land, der bevæge sig i VSV.

For at komme til Kundskab om Temperaturforholdene i Bræ-Isen, borede vi et Par horizontale Huller ind i Bræen paa et Sted, hvor denne skød sig ud over en Klippe. Hullerne havde en Dybde af 3.31 Fod (104<sup>cm</sup>) og 1.85 Fod (58<sup>cm</sup>). I Hullerne indsattes Træstokke, hvori der var indlagt Slynghermometre, hvis Kugler var omgivne med Kautschuk. De observerede Temperaturer ere angivne i nedenstaende Tabel sammen med de observerede Temperaturer af Lufsten. Til Sammenligning er vedføjet en Tabel med Temperaturforholdene ved Colonien i samme Tidsrum.

### Temperaturforhold ved Indlandsisen

fra den 20de til den 24de April 1887.

Datum.	Luftens Temperatur.				Degnets Middel.	Isens Temp. i 3.31 Fods Dybde.		Isens Temp. i 1.85 Fods Dybde.	
	8 F.	2 E.	8 E.	Min.		8 F.	8 E.	8 F.	8 E.
20de April	— 20.0	— 17.0	— 24.5	— °	— 22.8	— °	— °	— °	— °
21de —	— 26.0	— 19.8	— 23.8	— 32.2	— 25.6	— 11.0	— 11.0	—	— 10.8
22de —	— 25.8	— 18.3	— 23.0	— 32.4	— 24.9	— 10.8	— 10.6	— 10.4	— 10.2
23de —	— 24.6	— 19.5	— 25.5	— 32.7	— 25.6	— 10.2	— 10.2	— 9.8	— 9.4
24de —	— 22.5	— 18.5	—	— 29.2	— 23.4	— 9.6	—	— 9.0	—

Anm. Vejret var hele Tiden klart med Solskin. Af og til østlig Vind.

Temperaturforhold ved Colonien<sup>1)</sup>

fra den 20de til den 24de April 1887.

Datum.	Luftens Temperatur.				Døgnets Middel.	Max.
	8 F.	2 E.	8 E.	Min.		
20de April	— 21.0	— 19.1	— 21.2	— 22.9	— 21.1	— 14.3
21de —	— 21.5	—	— 23.2	— 25.4	— 22.6	— 17.6
22de —	— 22.1	— 18.7	— 24.3	— 26.1	— 22.8	— 18.4
23de —	— 23.1	— 19.0	— 21.1	— 26.7	— 22.5	— 15.9
24de —	— 22.6	— 19.1	— 20.2	— 24.1	— 21.5	— 16.4

Desværre strække disse Observationer sig jo over saa kort et Tidsrum, at man ikke deraf kan se, hvorledes Temperaturforandringerne foregaa i Isen; dette vil imidlertid, som senere skal omtales, fremgaa af nogle Observationer, som blevet foretagne i Upernivik, idet vi i en længere Periode maalte Temperaturen i et Isfjeld ved Hjælp af Thermometre indsatte i 3.2 Fods (1<sup>m</sup>) og i 1.6 Fods (0.6<sup>m</sup>) Dybde. Af ovenstaaende Tabel kan man derimod se, at skjønt det var ved Slutningen af den koldeste Periode, var Temperaturen i de observerede Dybder ikke under — 11° C.

Under vort Ophold her blev der endvidere foretaget nogle Lodninger (se Kaartet) tilligemed Temperaturundersøgelser udfør Bræen mellem Kekertarsuak og Umanak. Disse Lodninger ville senere blive omtalte sammen med andre.

Fra Toppen af Øen, som er 817' høj, havde vi en god Udsigt over Isfjorden. Af Nunatakker saas, foruden dem, der laa i Kanten af Bræen, en i retv. ONO. for Stationen i c. 2 Mils Afstand; den var næsten skjult af Isen, som allerede var ifærd med at skyde frem over den, saa at dens Profil blev

<sup>1)</sup> Da der intet Maximums-Thermometer havdes med ved Indlandsisen, er for bedre Sammenlignings Skyld Maximums-Temperaturen ved Colonien ikke benyttet til Beregningen af Døgnets Middeltemperatur.



Fig. 11.

som Fig. 11, medens de øvrige Nunatakkers Profil var som Fig. 12. Fra Nunatakken gik Moræner i vestlig Retning.



Fig. 12.

En mærklig Morænedannelse laa i OSO.; den bestod af en lang, smal Samling af større og mindre Sten, og et Sted dannedes en kegleformet Forhøjning. Begge Enderne af denne Moræne vare tydelige, men hvorfra den hidrørte, kunde ikke sees.

I SO. saas endvidere flere Nunatakker, af hvilke vi tidligere havde seet de fleste fra Pingut.

Kanten af Bræen var blændende hvid, og paa flere Steder var den ikke lodret, men skraanende, og havde undertiden en Røse eller -Ur- ved sin Fod. Udenfor Kanten og c. 2 Mil ud i Fjorden laa Kalvisen saa tæt pakket, at man intetsteds kunde se Vand.

Bræens Overflade var overmaade kløftet og forrevet, hvorfor man havde Vanskelighed ved at skjelne noget bestemt Spalte-system. Mest fremtrædende vare dog, navnlig i Udkanten af Bræen, de store Spalter, som gaa parallelt med Brækanten og lodret paa Bevægelsesretningen. De fremkomme muligvis ved den successive Sænkning og maaske ogsaa ved en hurtigere Bevægelse i de øvre Lag. Desuden kunde man paa Isens Overflade se lange, svage og mørke Striber, der fulgte Isens Bevægelse og angave saaledes dens Retning.

Vi overværede desværre ikke Dannelsen af noget større Isfjeld, men Bræen kalvede jævnlig under vort Ophold, idet store Stykker faldt fra den øverste Rand, opløste sig i mindre Stykker og derpaa gled eller faldt ned i Kalvisen med en Larm, som kunde høres milevidt.

Det har jo været noget omstridt, hvorvidt Dannelsen af de store Isfjelde skyldes Vandets Opdrift eller Tyngdekraften. For Uperniviks Isstrøms Vedkommende tror jeg med Bestemthed at kunne sige, at Opdriften ingen Rolle spiller her; thi, hvis det var Tilfældet, maatte det frigjorte Isfjeld rage op over Bræens lodrette Kant. Mellem den Mængde Isfjelde, som opfyldte Fjorden foran Bræen, saae vi intet, der naaede op til mere end omrent dennes halve Højde, og vi have heller ikke ved Upernivik maalt Isfjelde højere end 150—200 Fod. T værklosterne paa Bræens Overflade tyde heller ikke paa Opdrift, thi denne vilde lukke dem. Den sandsynligste Forklaring er efter min Mening, at Bræen skyder svømmende ud paa Fjorden, hvor den da efterhaanden revner i hele sit T værsnit, og det saaledes frigjorte Isfjeld søger sig da en Ligevægtsstilling, medens naturligvis samtidig en Mængde mindre Isstykker frigjøres saavel fra Bræens Overkant, altsaa falde ned, som fra den under Vandet værende Del, altsaa skyde op.

Grønlænderne i Uperniviks Distrikt bruge ogsaa Udtrykket "nakarpok", d: "falder ned", om Bræernes Kalvning.

Som jeg tidligere har omtalt, støder Isen op til Østenden af Kekertarsuak, uden at den dog berører denne, thi Øens stejle Fjeldside udstraaler saa megen Varme, at Isens Afsmeltning kan holde Skridt med dens Fremtrængen. Den Del af Isen, der ligger nærmest Øen, er jævn og runder stærkt ned mod en lille Sø, medens den øvrige Is ligesom Resten af Bræen er et Virvar af Pigge.

Man kan, om end med noget Besvær, komme helt ned til Iskanten. Ussing, som var her nede, fandt Isen ganske klar og blærefri, men af kornet Consistents, og Kornene

havde en Størrelse som Valnødder. Talrige Overfladebække rislede ned ad Bræenden. Paa Isen saaes en vandret, lidt bugtet Lagdeling, der var kjendelig ved tætte, fine, mørke og bugtede Striber, hvis Retning i det Hele var horizontal. Afstanden mellem Striberne var mellem  $1\frac{1}{2}$  og 4 Tommer. Striberne var Furer, og deres mørke Farve Skygge, men Anledningen til Furerne syntes at være fint Smuds, som laa i tynde Lag. Vegetationen begyndte faa Alen fra Iskanten, og tommetykke Pilestammer, som fandtes omrent 24 Fod fra Isen, tydede paa, at denne i det sidste halve Aarhundrede ikke havde været længere fremme. Grønlænderne fortalte os ogsaa, at der i gamle Dage har været et stort isfrit Land med en stor Elv Øst for Kekertarsuak, ligesom Isen ogsaa Syd for Umanak skulde være skudt ud over nogle Øer, hvor der for en Menneskealder siden rugede Masser af Ederfugle.

Da vi havde afsluttet vore Undersøgelser her paa Kekertarsuak, gik vi den 15de August over til Naktaasok, hvor vi bestege en 900 Fod høj Top for at faae Overblik over de sydlige Bræer. Til Umanak, som vi først havde bestemt at bestige, kunde vi paa Grund af den tæt sammenpakke Kalvis ikke komme. Bjergarten paa Toppene heromkring havde et besynderlig skalformigt Udseende, idet det ene Lag laa uden paa det andet, og Formen var som Kuglekalotter. Den samme Dannelse iagttoget senere paa NV.-Pynten af Fjeldet Kaersorsuak (Sanderson's Hope). Ussing mener, at det muligvis kan hidrøre fra Isens Tryk i Forbindelse med Feldspathens lette Spaltelighed; thi Feldspath i store Krystaller var kvantitativt den overvejende Bestanddel i Bjergarten. Toppene var alle isskurede, og Skurstribernes Retning retv. Ø.-V.

Samme Dag gik vi videre fra Naktaisok og kom efter at have havt Telt paa en af Smaaserne i Isfjorden til Augpalartok den 16de August.

At Seiladsen paa Isfjorden ikke altid er let, vil man kunne gjøre sig et Begreb om, naar man hører, at selv i de Dage, da

vi rejste, i Midten af August, som jo er den varmeste Aarstid, dannede der sig i Løbet af Natten Tyndis, som først gik bort langt op paa Formiddagen. Tyndisen er Konebaads-seiladsens allerfarligste Fjende, navnlig paa Isfjordene, hvor Overfladevandet, paa Grund af Afsmeltingen fra Isfjeldene, er forholdsvis ferskt, og Isen bliver derfor meget haard og skarp.

Den 17de August forlode vi atter Augpalartok, gik tværs over Isfjorden, Norden om Øerne Ingik og Maneetsok og sloge den 18de Telt paa Kangigdleq, hvorfra vi vilde se lidt nærmere paa de nordlige Bræer. Toppen af Kangigdleq er 1895 Fod hej, og hele Øen eller Nunatakken har tidligere været ganske dækket af Isen, som overalt har efterladt Spor i Form af Skurstriber, gamle Moræner og erratiske Blokke, blandt hvilke nogle røde og graa Skifere, som fandtes helt op til Toppen, især faldt i Øjnene, da vi ikke havde seet dem Sønden for Isfjorden.

Den følgende Dag roede vi hen til Bræen Vest for Kangigdleq. En Elv løber her ud under Isen tæt ved Land og har dannet en flad Strandbred af Ler, hvor man kunde komme helt hen til Isen. Det viste sig her, at hele Ismassen i saa stor en Strækning, som vi kunde overse, var kornet. Kornenes Størrelse var i de øvre Lag som Hasselnødder, medens de i de nedre Lag naaede en Størrelse af 3—4 Tommers Længde. Paa de Korn, som ikke sade i Isens Yderflade og altsaa ikke havde været utsatte for nogen Afsmelting, var Overfladen belgeformet riflet. Kornene kunde med største Lethed pilles fra hinanden med Fingrene.

Som man vil se, er der ikke Twivl om, at dette er Gletscher-korn, saaledes som de bl. A. beskrives i Heims «Gletscher-kunde», og, naar de hidtil ikke ere iagttagne i den grønlandske Bræ-Is, maa det vel ligge i, at det er forholdsvis sjeldent, at man kan komme hen og undersøge Brækanten i kort Afstand, saaledes som Tilfældet var ved Kekertarsuak og ved Kangigdleq. Skjøndt jeg i Løbet af Vinteren undersøgte alle de Isfjelde, som laa indefrosne i Uperniviks Nærhed, fandt jeg kun een Gang

•Gletscherkorn• i flere smaa Stykker, som aabenbart havde udgjort een Masse.

Kornene fandtes:

- 1) i et lille Stykke Kalvis af den for de fleste Isfjelde karakteristiske hvidblaa Farve. Kornene varo meget smaa, de største som Haeselædder.
- 2) i tre forskellige Stykker Kalvis af vandklar Farve, med stærk Blanding af rødligt Ler, saa at de øjensynlig hidrørte fra den underste Del af en Bræ. Kornene i disse Stykker naaede en Størrelse som Hønseæg. I det ene af Stykkerne var der paa en lille Strækning, som vendte mod Nord, ingen Kordanndelse, medens denne ved de andre Stykker var gjennemgaaende.

Naar man med en Kniv stedte ned i den kornede Is, raslende Kornene ud fra hinanden, og deres Begrænsningsflader vare lette at kjende fra Brudfladerne paa det fine, beigeformede Ribbesystem, som dækkede dem over det Hele (•Forelsche Streifen•). Den ikke kornede Is sprang itu med et muslet Brud.

Det havde dengang, den 30te April, nogle Dage været meget mildt, indtil  $+5^{\circ}$  Celsius, efterat vi tidligere havde havt det meget koldt; muligvis har dette bidraget til, at Kornenes Forekomst er blevet mere iøjnefaldende. Fotografiet (Tav. XVII) giver et godt Billede af Kornenes Udseende.

Ved den østlige Del af Bræen mellem Kangigdlek og Akugdlikasik saaes en Lagdeling som er vist i Fig. 13. Store,

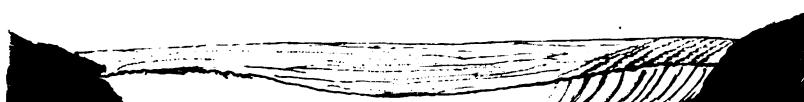


Fig. 13.

fine, tætte Striber i Bræens Kant skraanede ned ad Bræens Kant og ind mod Midten, Striberne vare concave opefter og fortsatte sig paa Bræens Overflade parallelt med Kysten af Kangigdlek.

Bræens Overflade var forholdsvis jævn og havde et regelmæssigt Spaltesystem tværs paa Bevægelsesretningen. Bevægelsen tillod Tiden os ikke at maale, men den er ikke stor, da der ingen Kalvninger fandt Sted, medens vi vare der, ligesom der heller ikke laa megen Kalvis foran Bræen. Omtrent paa Midten har Bræen en meget stærk Sænkning, saa at Brækanten her knap har Tredjedelen af Højden ved Siderne.

Bræen Øst for Kangigdle, som vi derefter undersøgte, har en langt mere forrevne Overflade end den foregaaende paa Grund af, at den skyder ned under en meget større Heldning og med større Hastighed, hvorom de mange foranliggende Isfjelde noksom vidnede. Siden af Bræen indeholdt meget Ler og Grus og mange store Sten.

Fotograferne (Tav. XVIII og XIX) vise Siden af Bræen og Bræen seet «en face» med en Gletscherport.

Nedenstaaende lille Tabel angiver Vandets Temperatur i nogle fra Indlandsisen kommende Smaaelve.

	Elvvandets Temperatur.	Luftens Temperatur.
Elv Øst for Kangigdle . .	+ 1.5	+ 6.8
- paa Akugdliksik . . .	+ 4.5	+ 7.5
- i Kasigiararsuit . . . .	+ 3.1	+ 4.8

Den førstnævnte Elvs Temperatur er maalt lige, hvor den træder ud fra Isen, medens de andre to Elve kom fra nogle Søer, hvori Isen faldt ud. Som Følge deraf er den førstes Temperatur betydelig lavere. Alle tre Elve vare stærkt lerholdige.

Den 20de August gik vi tilbage til Augpalartok, og den følgende Dag videre til Upernivik. Her laa Briggen Peru ifærd med at lade for at gaa hjem. Den 26de afejlede den, og vort lille Rejseselskab var nu reduceret til 2 Mand, idet Cand. Ussing vendte tilbage til Danmark med Skibet. Vor Konebaad rejste nu hjem til Søndre Upernivik, og vore sidste Toure i dette Aar foretages med en Slup, som velvillig blev os laant af Missionen.

Den 29de afrejste vi igjen fra Colonien for at undersøge det ydre Kystland nærmest Syd for Upernivik. Vi gik Vest om Kaersorsuak, det højeste og mest kjendelige Punkt paa denne Del af Kysten. Her var det, at vi iagttoge den samme skal-formige Struktur, som vi havde bemærket ved Fjeldene paa Nakitaisok. Paa Fjeldets stejle, mod Havet vendende Side er der Rugeplads for Masser af Alker, og om Foraaret og Sommeren afgiver det derfor et ypperligt Spisekammer for de ved Colonien boende Grønlændere, som her kunne hente Fugle og Æg. Da vi passerede der forbi, vare de fleste Fugle allerede trukne Syd paa, og kun i en af Kløsterne sad der endnu nogle Flokke af Efternødere.

Den 30te August bestegte vi Kaersorsuak. Vi havde slaaet Telt paa en Syd for liggende Ø, Korsorpik, og blevet færgede over med Baaden. Vejen gik langs Østsiden af Kaersorsuaks vestlige Højder. Fjeldet, som bestaar af en rødlig, jernholdig Gnejs, var unaadelig forvitret. Det var, som om man gik paa uhyre Dynger af Skjærver; Dyngerne vare adskilte ved forholdsvis dybe Kløfter, dannede af Vandløbene.

Man kunde allerede nu se, at Vinteren begyndte at nærme sig; thi fra 600 Fods Højde og opefter laa der Sne paa Fjeldene, og denne Sne blev liggende til næste Foraar. Fra den 3467 Fod høje Top havde vi en fortrinlig Udsigt over hele Kysten ligefra Svartenhuk paa  $71^{\circ}40'$  til «Horse Head» paa omrent  $73^{\circ}40'$ , en Strækning paa 30 Mil.

Medens der ellers ikke var synderlig Forskjel mellem Temperaturen paa Toppen og ved Foden af Fjeldene, saa observerede vi her følgende Temperaturer:

ved Havet før Opstigningen . . . . .	$+ 2.7$
paa Toppen efter — — . . . . .	$\div 6.8$
— — før Nedstigningen . . . . .	$\div 5.8$
i 2560' over Havet. . . . .	$\div 3.0$
i 1160' — — . . . . .	$\div 0.2$
i 1060' — — . . . . .	$+ 1.2$
ved Havet efter Nedstigningen . . . . .	$+ 3.2$

Fra Kaersorsuak gik vi til Øen Singarnak udfør Laxefjordens Munding. Medens vi varer her, bebugede et voldsomt Barometerfald, at vi vilde faae en Sydvest-Storm, og, da der ikke var nogen god Baadehavn der paa Øen, gik vi over til Tasiusak paa den store Nutarmiut-Ø. Her er der et stort, indelukket Bassin med et snævert Indløb, og her fandt vi paa Nordsiden bag et fremskydende Næs en ypperlig Havn til Baaden.

Barometret, som Kl. 8 om Morgenens havde viist 746.5<sup>mm</sup>, faldt i Løbet af Dagen ned til 728.0<sup>mm</sup> Kl. 7 om Aftenen, og om Natten blæste det saa en Storm med øsende Regnvejr. Stormen er forørigt behandlet i det vedføjede meteorologiske Afsnit.

Den 3dje September gik vi atter videre Sønden og Vesten om Nutarmiut-Ø, igjennem det saakaldte «Sorte Hul»: Sundet, som adskiller Kaersorsuak fra Nutarmiut. Klipperne her hæve sig omrent lodret fra Havet op til en Højde af et Par tusind Fod. Øen er i sit Indre et Alpeland med Toppe paa over 3000 Fod, og, roer man tæt under dem, har man Følelsen af, at de true med at vælte ud over Baaden. Klippefladerne ere mørkerøde, men overalt har Vandet, som siver ned, farvet store Partier sorte, og andre Steder sees store, skrigende røde Pletter, som bidrøre fra en Lav (*Xanthoria elegans*), der her optræder i stor Mængde. Flere Steder her i Sundet er der smaa Alkefjelde, som nu være forladte, og kun et Par sildefædte Unger trippede hist og her omkring paa Hylderne, hvor de tilbringe den første Del af deres Liv «i snævre Forhold, men med store Udsigter».

Det smalle Sund med de knugende Fjelde, med store, golde Stenrøser og med Bræer, som skyde ned fra Toppen, gjør et saadant Indtryk af Forladthed, at det med Rette fortjener sit Navn: «sorte Hul». Kun et Par enkelte Steder paa Kaersorsuak-Siden, f. Ex. ved Kook, finder man nogen Vegetation, og disse frodigere Pletter fremhæve end mere det øvrige Landskabs trøstesløse Goldhed.

Vi gik videre lange Nordkysten af Kaersorsuak og passerede det isolerede Fjeld Umiasugsuk, der ved en Lavning er skilt fra det øvrige Land. Mellem de to højeste Toppe, Kaersorsuak og Kaersorsuatsiaq, gaar der en Lavning paa omtrent 800 Fods Højde. Naar Havisen paa Vestkysten om Foraaret ikke længere er sikker, maa Slædekjørselen mellem Colonien og de sydlige Udsteder foregaa ad denne Lavning; men, da Kjørselen herover er temmelig besværlig, bruges den kun i Nødstilfælde. Paa Kaersorsuaks Nordside er der to Bræer, en fra den vestligste, højeste Top, og en anden tæt Vest for Umiasugsuk. Den første nærer ikke Vandet, men kalver i en Højde af omtrent 800', den anden nærer derimod helt ned.

Den 3dje ons Aftenen kom vi til Colonien. Her blev vi nu et Par Dage, blandt Andet for at opstille Penduluhret og Passageinstrumentet og for at tage nogle Tidsobservationer til Uhrenes Verificering. Den 7de September afrejste vi igjen, men denne Gang Nord efter.

Hidtil havde vi rejst i et Distrikt, som dog nogenlunde var kjendt; men, da vi nu kom Nord for den 73de Bredegrad, vare vi paa et Terræn, over hvilket der hidtil ikke existerede noget blot tilnærmedesvis rigtigt Kaart. Rinks Kaart gaar kun til 73°, og de engelske Admiralitetskaart angive ganske vist Nord herfor en skizzeret Kystlinie, men denne er langt fra overensstemmende med Virkeligheden.

Det var Hensigten med denne Tour at rekognoscere saa stort et Stykke som muligt og optage et skizzeret Kaart, saa at vi næste Aar kun skulde behøve at foretage nogle Skæringer fra enkelte Toppe for at rette det Hele ind og saa anvende Tiden paa de endnu mere ukjendte nordlige Egne. Paa Optouren gik vi over Udstederne Kingitok og Kagsersuak, hvorfra vi vilde have fulgt langs Kanten af det faste Land og paa Hjemtouren lagt Vejen noget yderligere. Farvandet NQ. for Kagsersuak var imidlertid saa fuldt af Kalvis, og Aarstiden saa fremrykket, at Tyndisen, som dannedes om Nætterne, ikke kunde

optøes af Solen om Dagen, og, da vi prøvede paa at forcere igjennem den, opnaaede vi ikke Andet, end at Baaden omrent blev gjennemskaaren, uden at vi kom nogen Vej. Vi maatte dersor, til stor Lettelse for Grønlænderne, lægge vor Route ude mellem Øerne.

Den 9de September sloge vi Telt paa en lille Ø, Nunavik, hvorfra vi foretoge nogle Maalinger. Saavel paa denne som paa alle Øerne her Nord for Isfjorden laa der mange løse Blokke og Stumper af Basalt og røde Lerskifere.

Den 10de September kom vi til Udstedet **Tasiusak**. I et lille, men hyggeligt Hus bor her en dansk Mand. Stedet ligger paa  $73^{\circ} 22'$  N. Br. og er saaledes det nordligste af Europæere stadigt beboede Sted, ikke alene i Grønland, men i hele Verden. Vi sik her en bekjendt Mand med paa Rejsen videre Nord efter, Kateketen Olsvig, en Blanding, som i 1883 havde været oppe ved Cap York med Nordenskiölds Dampskeb «Sofie».

I de følgende Dage besøgte vi de to beboede Steder **Saitok** og **Itivdliarsuk** paa  $73^{\circ} 31'$ . Her bo de nordligste Grønlændere paa den danske Del af Vestkysten, og herfra indtil Egnen omkring Cap York er Kysten ubeboet. Saavel ved Saitok og Itivdliarsuk som senere paa Hjemtouren ved Tasiusak blev de fleste af de herboende Grønlændere underkastede anthropologiske Maalinger.

Bjergarten paa Øerne heromkring er en haardere, graa og hensmuldrende rød Gnejs, der ofte ligger i veklende Lag og giver Klipperne et flammet Udseende. Naar undtages Landet ved Kagsersuak, som væsentligt bestaar af Fjelde paa over 3000 Fods Højde, ere Fjeldene gjennemgaaende lave; de hejste, Tasiusak og Tugtokortok, have en Højde af henholdsvis 1673 og 1840 Fod, og først paa  $73^{\circ} 40'$  ved Kangerdlugsuak naa Fjeldene en Højde af over 3000 Fod.

Fra Itivdliarsuk gik vi mellem de to store Øer Tugtokortok og Kavdlunait og sloge den 14de September Telt paa en lille Ø, Kekertak. Den er ikke større, end at man let kan gaa den

over paa en Time, og den bliver om Sommeren hyppigt besøgt af Grønlænderne fra de nordligste Steder paa Grund af den bedre Sælfangst, der er her, men især paa Grund af de nærliggende Alkefjelde. En god Mil NV. for Øen ligger nemlig det største Alkefjeld, som findes paa Vestkysten. Grønlænderne kalde det Agpauuit, Englænderne Cap Shackleton, og blot en Kvartmil Vest for Kekertak ligger en mindre Ø, Kipako, som ogsaa er Rugeplads for Alker. I utrolige Masser bygge disse Fugle her, og Grønlænderne kunne om Sommeren rigtig nyde Livet, idet de paa en nem Maade kunne skaffe sig Fugle og Æg. Ved selve Fjeldene er der imidlertid hverken Plads til Teltte eller Baad, og den nærliggende flade Kekertak med en efter Omstændighederne god Baadehavn er saa deres Residents, saalænge Togtet varer. Gamle Husruiner og Teltpladser med en yppig Vegetation af omtrent knæhøjt Græs vidnede om, at Øen havde været besøgt i en lang Aarrække. Vi gravede i disse Hustomter og Kjækkenmøddinger og fandt ogsaa adskilligt, saa som Harpunspidser, Dukker, udskaarne Bensager m. m.

Bjergarten er rød Gnejs, og paa sine Steder Kvarts isprængt med Granater, men paa Øens SV.-Pynt findes Anthophyllit paa et enkelt Sted, omtrent 60 Fod i Diameter.

Efterat vi havde maattet ligge over her en Dag paa Grund af SV.-Storm med Regn, gik vi den 16de Septbr. videre Norden om Øen Kook. Sundet mellem denne og den Nord for liggende store Ø, Kugdlerkorsuit, var overordentlig rigt paa Sælhunde, overalt saae man dem stikke deres sorte Hoveder op, og Skud-dene knalde uophørligt, men der var en saadan «embarras de richesse» af Vildt, at man ikke rigtig vidste, hvad man skulde vælge, og som Følge heraf stod Udbyttet ikke i passende Forhold til den forbrugte Ammunition.

Paa Kugdlerkorsuits SO.-Pynt ved den sydlige Munding af Sundet, Ikerasak, fandt vi tre store, omhyggelig opførte grønlandske Grave. Medens Grønlænderne sjeldent pleje at anvende nogen særlig Omhu og Ulejlighed paa deres Grave, var der

til disse brugt meget store og svære Sten, og Gravenes ydre Omkreds var saa stor, at vi troede, at der maatte være flere Lig i dem. Ved Undersøgelsen af den førete Grav viste det sig imidlertid, at der kun var eet Lig, som laa udstrakt paa Ryggen med Hovedet i Nord. Skelettet, som var usædvanlig komplet og godt bevaret, toge vi hjem med. Af Brugsgjenstande og Vaaben fandtes ingen, derimod laa der en stor, hvid Glasperle i den ene Side af Graven. De to andre Grave, som vi derefter undersøgte, indeholdt, uagtet deres omhyggelige Opførelse og Lukning, ikke Spor af, at der nogensinde havde været nedlagt noget Lig deri. Museumsassistent Steenstrup omtaler ligeledes saadanne tomme Grave<sup>1)</sup>, men kan ligesaaledt som jeg give nogen Antydning af, hvad Meningen har været med dem.

Den 17de September om Morgenen Kl. 8, da vi her paa Pynten vare ifærd med at tage vort Telt ned i klart, stille Vejr, for at fortsætte Rejsen, begyndte det pludseligt at blæse en Storm af retv. SO., saa at vi i en Fart maatte vælte Stenene hen igjen paa Teltet. Efter en Times Forløb løjede det atter af, og Kl. 9 kunde vi rejse. Grønlænderne fortalte, at med godt Vejr blæste det altid om Formiddagen og hen ad Aften en saadan stormende SO.-Vind ud af Kangerdlugsuak, som er temmelig snæver, og i hvis Bund Indlandsisen skyder en Arm ud.

Vi gik herfra op i Ikeraak, og fra en lille Ø ved den nordlige Munding saae vi nu ned paa en med Kalvis fuldtpakket Fjord, hvor der ikke kunde være Tale om nogen Passage. Indlandsisen skyder her ned i Havet paa en Strækning af omrent  $1\frac{1}{4}$  Mil, og efter den ophobede Mængde Kalvis at dømme maa den bevæge sig med stor Hastighed. Næste Sommer fik vi Lejlighed til atter at overbevise os om denne Bræs Livlighed.

Dette blev vort nordligste Punkt ( $73^{\circ} 51'$ ) i dette Aar, og vi gik nu ind i Kangerdlugsuak. Medens vi havde Telt her Vest

<sup>1)</sup> • Meddelelser om Grønland. V, S. 24.

for Bræen, gik vi med Baad over til den modsatte Side for at bestige nogle Fjeldtoppe. Over 500 Fods Højde fandtes saa godt som ingen Plantevæxt, af og til lidt Græs og Halvgræsser, men ellers intet uden Sten og efter Sten. Da vi skulde tilbage til Teltet, hændte Noget, som nær kunde have haft skjæbnesvængre Følger for os. For at hidkalde Baaden, som skulde henvile os, havde vi næmlig skudt nogle Skud, da vi kom ned til Stranden, tæt ved Bræen. Om dette muligvis paa Grund af Luftrystelserne var Aarsag til, hvad der skete, veed jeg ikke; men næppe vare vi komme i Baaden og havde roet et Par Tag fra Bræen, førend en voldsom Bragen bebudede en Kalvning; faa Sekunder efter styrtede et stort Stykke Is ned i Vandet, og det rejste en mægtig Bølge, der løftede Baaden højt i Vejret. Et Held for os var det, at vi havde haft et Par Secunders Frist til at komme lidt fra Bredden; thi i modsat Fald var idetmindste Baaden blevet knust, idet Bølgen naaede omrent en 20 Fod op paa Bredden paa det Sted, hvor vi vare gaaede i Baaden. Vi slop imidlertid med Skrækken, men Grønlænderne tabte fuldstændigt Modet for Resten af Dagen.

Den 19de September gik vi atter ud af Fjorden og vendte derefter mod Syd. Det var vor Mening at gaa ind i den her-værende Isfjord for at undersøge Forholdene ved denne noget nærmere, men den var saa fuldtpakket af Kalvis og store Isfjelde, at vi vare forhindrede i at naa Øen Nulok og havde endog Nød nok med at komme over til Kavdlunait, hvor vi slog Telt i et øsende Regnvejr.

Det er denne Isfjord, der omtales af Giesecke<sup>1)</sup> under Navn af den »uhyre, nordlige Isblink«. Man kan ganske vist ikke nøjagtig følge ham fra Tasiusak og videre, men Lokaliteterne og Navnene passer saa nogenlunde. Vi have derfor kaldt den »Gieseckes Isfjord«. Grønlænderne sige, at denne Fjord skyder saa megen Is ud, at Passagen Øst om Nulok altid

<sup>1)</sup> Mineralogisk Rejse, S. 58 og 59.

er lukket, saa at Kalvisen altsaa ligger pakket paa en Strækning af 1 Mil fra Brækanten og udefter, foruden at hele Farvandet rundt om Saitok er opfyldt af mere spredt Is.

Vejret blev nu imidlertid uroligt og regnfuldt, og Dagene blev kortere, medens Tyndisen begyndte at lægge sig i de indre Farvande. Vi maatte derfor opgive Undersøgelsen af •Gieseckes Isfjord• og vendte Syd paa til Tasiusak, hvor vi ankom den 21de Septbr. Efterat have anstillet anthropologiske Maalinger gik vi 2 Dage efter atter videre over de beboede Steder Uvingasok og Søndre Saitok og kom den 25de Septbr. til Upernivik.

Hermed vare vore Baadtoure forbi for det Aar, naar undtages enkelte mindre Udsflugter i den nærmeste Omegn. Vi indrettede os nu for Vinteren, idet vi flyttede ind i Præsteboligen, som paa Grund af Præstens Hjemrejse velvilligt var overladt os af Missionen. Vi foretoge en Basismaaling samt optogte nogle Specialkaart over Havnen og Indsejlingen.

I Oktober, November og December blev der anstillet meteorologiske, astronomiske og magnetiske Observationer. De meteorologiske Observationer blev anstillede fra 8 Morgen til Midnat og ere behandlede i et særligt Afsnit; de omfattede Barometerstanden, Lustens Temperatur og Fugtighedsgrad, Vindens Retning og Styrke, Skymængden, Nordlysiagttagelser samt Temperaturen i Klippe, Sne og senere hen i Isfjeld.

De astronomiske Observationer bestode af Stjernepassager til Bestemmelse af Tiden, og Maanepassager til Bestemmelse af Længden. Der benyttedes dertil et Passageinstrument, som af Professor astronomie Thiele godhedsfuldt var overladt Expeditionen tilhaans. Af Sekaartarchivet var laant et Penduluhr, som efter Reguleringen gik tilfredsstillende indtil en Temperatur af henimod  $\div 20^{\circ}$  Celsius; men ved lavere Temperaturer gik det istaa, rimeligvis paa Grund af, at Olien frøs. Vi prøvede at forhindre dette ved at sætte en lille Nat-

lampe ind i Uhrkassen, men opnaaede kun, at der inden i denne satte sig ligesom et fint Lag Rim.

Beliggenheden af Colonien (det astronomiske Observatorium) er:

72° 46' 45" N. Br.,

56° 9' 10" Lgd. V. f. Grw.

Det magnetiske Observatorium var bygget et godt Stykke fra Coloniens Huse, for at være saa lidt som muligt udsat for tilfældig Paavirkning, og der blev nu i Vinterens Løb anstillet en Del absolute Bestemmelser. De foreløbigt beregnede Middelværdier give:

73° 15' vestlig Declination,

83° 31' 6 Inclination.

Til Intensitetens Beregning mangler der for Øjeblikket nogle Constantbestemmelser af Magneterne, som skulle foretages i Upsala.

Endvidere fik vi i Vinterens Løb foretaget anthropologiske Maalinger af Grønlænderne ved Colonien og de nærmeste Udsteder. Ialt opnaaede vi at faae maalt imellem 400 og 500 Individer af alle Aldere og begge Kjøn. Maalingerne ere afgivne til Cand. med. Søren Hansen, som i et senere Hefte vil meddele Resultaterne.

Midt i November forsvandt Solen i Horizonten i Syd, og omrent samtidig begyndte Islæget for Alvor. Den 29de November kom de første Slæder til Colonien. Vi kunde imidlertid endnu ikke udrette Noget ved Slæderejser paa Grund af Mørket, og Tiden blev brugt til at anstille de føromtalte Observationer, beregne Observationerne fra den foregaaende Sommer og udarbejde Kaartet over den berejste Kyststrækning.

I Januar begyndte vi vores Slædetoure. I Begyndelsen var det paa Grund af det korte Dagslys mindre Toure i Coloniens Omegn for at maale Isfjelde og anstille Lodninger og Temperaturundersøgelser; efterhaanden som Dagene blev

længere, udvidede vi Tourene til de omliggende Udsteder, Augpalartok, Kagsersuak og Kingigtok.

Midt imellem Karra og Upernivik fik vi et Lodskud paa 67 Favne, som gav følgende Resultat:

Dybde under Overfladen.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor %	Salthold. i % beregnet af Klor.	Salthold. i % beregnet af Vægt.
50 Fav. . . . .	— 1.9	1.0962	1.846	3.343	3.39
65 - . . . . .	— 1.9	1.0962	1.846	3.343	3.39

67 Fav. Bund.

Slik og Skaller.

Den 20de Januar kjørte vi ind til Augpalartok for at lodde paa Isfjorden. Vi fandt her midt paa Fjorden en Dybde af 512 Fav., paa kvart Fjord 536 Fav. og mellem dette sidste og Augpalartoks Land 289 Fav.<sup>1)</sup>, alle Steder med Lerbund. Efter Udligger Klemanns Udsagn komme de store Isfjelde ofte paa Grund paa Nordsiden af Fjorden, hvorimod de kunne passere ud langs Sydsiden.

I de første Dage af Februar toges en Række Lodskud længere ude ved Mundingen af Isfjorden paa en Linie mellem Kingigtorsuak og Nugsuak. Følgende Dybder fandtes, begyndende Nord fra: 395 Fav., 513 Fav., 555 Fav., 560 Fav. og 425 Fav. Lerbund. Saa store Dybder ere endnu ikke maalte i nogen af Grønlands Fjorde, og «Fylla», som i 1886 loddede fra Upernivik Syd efter, fik Nord for 72° N. Br. dybest Vand paa 235 Fav. NV. for Prøven<sup>2)</sup>.

Temperaturundersøgelserne ved Augpalartok gave følgende Resultater:

<sup>1)</sup> Afsatte paa Kaartet.

<sup>2)</sup> Se Lieutenant F. Hammers Beretning i Geografisk Tidsskrift, 9. Bind, Hefte I—II.

Den 28de Januar 1886.<sup>1)</sup>

Dybde.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor %.	Salthold. i % beregnet af Klor.	Salthold. i % beregnet af Vægtf.
Overfladen . .	— 2.4	1.0140	1.064	1.909	1.81
10 Fv. . . . .	— 2.0	—	—	—	—
50 - . . . . .	— 1.7	1.0250	1.654	2.995	3.24
100 - . . . . .	— 0.9	1.0260	1.891	3.315	3.37
150 - . . . . .	— 0.3	1.0240	1.701	3.060	3.10
200 - . . . . .	0.0	1.0264	1.860	3.448	3.48
250 - . . . . .	+ 0.1	1.0262	1.865	3.478	3.39
287 - . . . . .	+ 0.1	1.0262	1.865	3.478	3.39
512 - Bund.					

Desværre kunde vi ikke faae nogle Undersøgelser fra endnu dybere Vandlag, da vi til Lodning over de 287 Fv. maatte benytte en meget smækker Line af saakaldet «Sælhundebindegarn» for at være i stand til at føle, naar Loddet tog Bunden. Denne Line var imidlertid for smækker til, at den under Ophalingen kunde bære noget Thermometer.

Den 14de August 1886 havde vi Syd for Kekertarsuak taget følgende Serie midt paa Fjorden:

Dybde.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor %.	Salthold. i % beregnet af Klor.	Salthold. i % beregnet af Vægtf.
Overfladen . .	+ 3.8	1.0180	1.516	2.745	2.32
1 Fv. . . . .	+ 1.2	—	—	—	—
5 - . . . . .	+ 1.2	1.0250	1.788	3.238	3.24
10 - . . . . .	— 0.7	1.0280	1.846	3.343	3.37
25 - . . . . .	— 0.7	1.0258	1.846	3.343	3.36
50 - . . . . .	— 1.3	1.0250	1.818	3.292	—
60 - . . . . .	+ 1.9	1.0250	1.803	3.265	—
77 - Bund.	+ 2.7				

<sup>1)</sup> Undersøgelsen af disse Vandprøver er foretaget af Assistent K. Rørdam.

Samme Dag toges 2 andre Serier af Temperaturer paa hver sin Side af Fjordens Midte med følgende Resultater:

Overfladen..	$+ 4.5$	Overfladen..	$+ 2.8$
1 Fv. . . . .	$+ 0.5$	1 Fv. . . . .	$+ 2.2$
5 - . . . . .	$+ 0.5$	5 - . . . . .	$+ 2.2$
10 - . . . . .	$+ 0.5$	10 - . . . . .	$+ 1.6$
25 - . . . . .	$- 0.8$	20 - . . . . .	$+ 1.0$
50 - . . . . .	$- 1.4$	30 - . . . . .	$+ 1.0$
72 - Bund	$+ 2.6$	40 - . . . . .	$+ 1.2$
		50 - . . . . .	$+ 1.6$
		60 - Bund	$+ 2.0$

Af Tabellen for Januar fremgaar, at Temperaturen falder jævnt fra Overfladen ned til 150 Fv., men herfra og nedefter betydelig langsommere. Ved 150 Fv. er der ogsaa et Minimumspunkt i Saltholdigheden, idet denne er større baade paa 100 og paa 200 Fv. Fra 100 Fv. aftager den igjen op mod Overfladen, og fra 200 Fv. tiltager den ned mod Bunden.

Resultatet af Sommermaalingerne sees bedst af følgende Diagram.

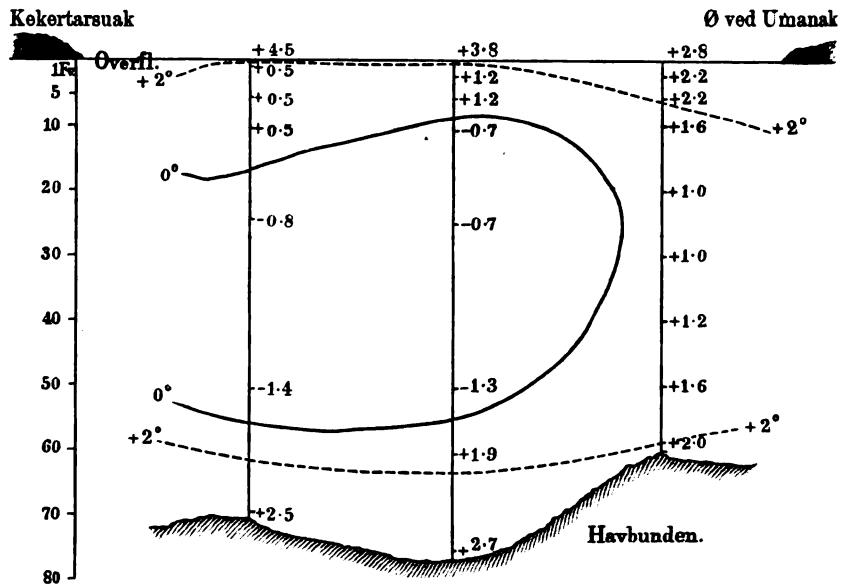


Fig. 14.

Det fremgaar heraf, at der paa Bunden ligger et varmt Lag Vand, over dette fra 15 Fv. til 55 Fv. et Lag med Temperatur under Nul, oven for hvilket der igjen kommer varmere Overfladevand.

Den 22de April 1887, under vort Ophold ved Kekertarsuak, toges et Lodskud med Temperaturbestemmelser omtrent paa samme Sted som i August, og vi fandt næsten samme Temperatur helt ned til Bunden, nemlig:

Overfladen . .	— 1.7
10 Fv. . . . .	— 1.7
20 - . . . . .	— 1.6
30 - . . . . .	— 1.6
40 - . . . . .	— 1.6
50 - . . . . .	— 1.6
60 - . . . . .	— 1.6
70 - Bund	— 1.6

---

I Slutningen af Februar og Begyndelsen af Marts gjorde vi en større Slædetour nordester. Vi afrejste fra Upernivik den 21de Februar og lagde Vejen over Udstederne Kagsersuak og Tasiusak, til hvilket sidste Sted vi ankom den næste Dag. Føret var meget daarligt, da vi i den foregaaende Uge havde hørt Mildning med stærkt Snefald.

I Tasiusak blev vi et Par Dage for fra de omliggende Bopladsar at skaffe Slæder og Hunde. Hundene havde voldt os meget Bryderi. Det foregaaende Aar havde en ondartet Sygdom mellem Hundene bortrevet saa mange af dem, at Grønlænderne ikke havde nogen at sælge. Jeg havde derfor fra Umanak faaet et Spand Hunde sendt op, men, da Hundesygen i Vinterens Løb igjen tog fat, døde 11 af de 17 Hunde, som vi efterhaanden fik skrabet sammen. Ogsaa de fleste af Grønlændernes Hunde maatte hænges, og der var kun meget

faa Spand gamle Hunde i Distriket; Følgen var, at de tidligt maatte begynde at kjøre med deres Hvalpe, som hverken kunde trække noget videre eller holde længere Toure ud. At denne Omstændighed, i Forbindelse med den usædvanlig strenge Vinter, lagde os mange Hindringer i Vejen ved vore Slædetoure, er indlysende.

Imidlertid havde vi dog faaet samlet 8 Slæder med tilhørende Hunde, og den 25de Februar kjørte vi fra Tasiusak over Saitok til Itivdliarsuk. Her laa vi nu sidste Gang i Bus for denne Gang. De næste Nætter skulde vi tilbringe i et Sejldugstelt, som jo ikke er et særlig lunt Tilflugtssted i 40° Kulde.

**Itivdliarsuk** er hovedsagelig beboet af een Familie, der om Vinteren navnlig har en god Indtægt af Bjørnejagten. Familiens Hoved, gamle •Gaba• (Gabriel) eller •Aviju•, som han i Almindelighed kaldes, er nu aflegs; han er 70 Aar eller der-omkring. Han er en fortrinlig Type paa en gammel Grønlænder, har et udmarket godt Humeur og fortæller endnu med stor Livlighed sine Erindringer fra tidligere Tider, navnlig holder han af at fortælle om sine mange Jagter paa Isbjørne, af hvilke han har nedlagt en Mængde. Hvad han ogsaa fortalte, som noget særlig interessant, var, at han som ung, da de Fleste endnu varer Hedninger her i Distriket, havde været Vidne til, at to Grønlændere paa Grund af Blodhævn harpunerede en tredie.

Hans Sønner, Enok og David Aron, ere nu Familiens Forsørgere. Det er dristige Bjørnejægere, dygtige Fangere og gode Økonomer, men de ere jo ogsaa temmeligt fjernede fra Civilisationens skadelige Indflydelse.

Den 26de Februar kjørte vi fra Itivdliarsuk nordefter. Af de 8 Slæder skulde efter Bestemmelsen de 4 vende hjem efter den første Dags Rejse. Vejen blev lagt Vest om Tugtukortok, men Føret var meget daarligt, idet Sneen var saa blød, at de tungt lastede Slæder skar dybt i. Den første Nat slog vi Telt

paa Isen i Læ af en af de smaa Øer Vest for Cap Shackleton. Det kneb med at faae Plads til alle 10 Mand (8 Hundekuske og 2 Europæere), og der blev ikke sovet meget den Nat, thi, selv om man havde de bedste Forsætter og var begyndt paa at udføre dem, blev man snart vækket ved at faae en Arm, et Ben eller en anden Legemsdel anbragt paa et Sted, hvor man ikke havde gjort Regning paa den.

Tidlig den næste Morgen kjørte de 4 Slæder tilbage til Itivdliarsuk og med de resterende 4 fortsatte vi Rejsen. Føret var vedblivende slet, og da Bagagen jo nu kun var fordelt paa 4 Slæder, gik det kun smaa fremad. Efter 3 Dages Rejse fra Itivdliarsuk naaede vi op til to smaa Øer (Vinterøerne) paa Nord-siden af Nugsuak (Englændernes •Wilcox Head•) paa  $74^{\circ} 12'$ , og, da Føret vedblivende var slet, Hundefoderet opbrugt, og vi ingen Bjørne traf, uagtet der vrimlede af Spor, vendte vi om og kom til Tasiusak den 4de Marts.

Lige siden vi kjørte fra Upernivik, havde Kulden været i Tiltagende:

21de Febr.	Bar. 753 <sup>mm</sup>	Temp. — 30. <sup>0</sup>
22de —	750	— 36. <sup>0</sup>
23de —	749	— 36.0
24de —	747	— 37.5
25de —	754	— 40.0

Fra den 26de og paa hele Touren var Kvikselvet frosset, og desværre havde vi ikke faaet noget Spritthermometer med. I Tasiusak var Temperaturen i de Dage omtrent  $44^{\circ}$  C.

Fra Tasiusak foretages nu nogle mindre Excursioner til Egnene omkring •Gieseckes Isfjord• for Opmaalingens Skyld. I det Indre af Gieseckes Isfjord har den store Bræ hidtil skudt Isen saa langt over mod Vest, at den stodte imod Anarusuks Land ved a; der dannedes derved indenfor ligesom en Indsø, af Grønlænderne kaldet Tasingortok, og her plejede der at være god Sælhundefangst om Foraaret. Ifjor maa

imidlertid hele denne Barriere være gaaet løs, thi Fjorden var nu aaben helt ind til Bunden.

Den 10de Marts begyndte en SV.-Storm med Sne og Mildning, som med enkelte korte Afbrydelser varede til den 17de og holdt os indespærrede i Tasiusak, indtil vi paa denne Dag kjørte over Kingigtok til Upernivik.

I Midten af April afsluttede vi saa vore Slædetoure med en Excursion ind til **Indlandsisen** ved Kekertarsuak. Vi kjørte først til Umanak, men, efterat vi her havde overbevist os om Terrænets Ubrugbarhed til Basismaaling, toge vi vor gamle Observationsstation paa Kekertarsuak i Besiddelse igjen. Resultaterne af Maalingerne ere omtalte tidligere. I Modsætning til, hvad Lieutn. Hammer meddeler om Sneforholdene ved Jakobs-havns Isfjord, gjælder det for Uperniviks Distrikt, at, jo længere man kommer ind i Fjordene, desto mere Sne ligger der. Det er imidlertid muligt, at dette kan have sin Grund i, at det som oftest er stille i det Indre af Fjordene, medens Sneen ude ved de ydre Øer bliver fejet bort af de hyppige Nordenvinde. I det Hele taget er det aarlige Snefald her langt fra saa stort, som Tilfældet er i Syd-Grønland. Om vort Ophold her ved Indlandsisen er ikke andet at bemærke, end at en Bjørnejagt gav en velkommen Adsprædelse i vore andre Beskjæftigelser.

Den 26de April kom vi tilbage til **Colonien**, og her maatte vi nu blive, indtil vi med Baad kunde komme afsted igjen. Paa Grund af den stærke Strøm fra Isfjorden plejer Isen i Omegnen af Upernivik at blive usfarbar temmelig tidligt om Foraaret, og fra dette Tidspunkt, indtil der er rent Farvand, kan man hverken komme frem med bækkede Slæder eller med Baade. Paa Grund af den strenge og vedholdende Vinter lod Isens Opbrud imidlertid vente paa sig. Det meteorologiske Afsnit giver et Billede af Vejrforholdene. Desværre udsatte den strenge Vinter, i Forbindelse med Misfangst og Hundesygen, Grønlænderne for megen Nød og Elendighed. Vinteren var saa haard, at alle Strømstederne i Aar blevet til-

lagte, hvad der er meget ualmindeligt. Den 7de Maj saae vi første Gang en tynd Stribe aabent Vand ude i Horizonten, men den var meget længe om at komme nærmere, medens man i almindelige Aar plejer at have aabent Vand helt inde mellem Øerne ved Upernivik i April. Den 23de Maj kom de første engelske Hvalfangere, medbringende den længe ventede Post; de kunde imidlertid ikke som ellers paa denne Aarstid komme ind til Colonien, men maatte holde gaaende langs Iskanten udenfor de yderste Øer. Posten blev lagtiland paa en af Øerne, og en lille Varde med Flag blev rejst her; den blev saa senere hentet med Slæde. Efterhaanden passerede flere Hvalfangere nordester; de gjorde imidlertid kun meget ringe Fremskridt. Først den 11te Juni lykkedes det to af dem at komme ind til Colonien, og først i de allersidste Dage i Juni naaede Eskadren op til Tasiusak, efterat den paa Strækningen mellem dette sidste Sted og Kingigtok havde siddet fast i Isen i lang Tid, da Isen hele Tiden blev holdt til Kysten af den i Almindelighed sjeldne, men i Aar overvejende nordvestlige og vestlige Vind med Teage, som vi havde saa meget af i Maj og Juni.

Omtrent fra Midten af Juni havde vi været rejsefærdige; de Ting, der ikke skulde med paa Baadeturen, vare pakkede ind, medens Telte, Rejserekvisiter, og hvad vi ellers skulde have med, stode klar til at bringes i Baadene. Men først den 26de Juni kunde vi komme afsted, og endda maatte vi paa Slæder køre Baad og Bagage et godt Stykke over Isen ud til det aabne Vand.

Vi benyttede 2 Fartøjer, idet vor Bagage i Aar var betydeligt større end ifjor paa Grund af, at vi skulde rejse i et ubeboet Distrikt. Desværre kunde vi ikke faa mere end een Konebaad, men maatte til det andet Fartøj tage en Slup. Til Rejser i Grønland er Konebaaden langt at foretrække for en europæisk Slup. Konebaaden rummer mere og er mageligere; den er let, saa at man paa Rejserne kan vælge sin Teltplads

mere frit, end naar man bruger Slup, til hvilken man skal have en god Havn eller i alt Fald jævn og flad Strand, medens Konebaaden kan sættes paa Land paa temmelig stejle Steder. Kun til Sejlads i Tyndis er naturligvis en Træslup bedre, men selv denne bliver ogsaa hurtigt skaaret igjennem, saa at denne Fordel er ikke stor, især da man dog sjeldnere sejler i Tyndis, naar man kan undgaa det. Paa vor Tour slap vi imidlertid forholdsvis nemt med Sluppen, da vi paa Oprejsen overalt fandt Isfod, paa hvilken vi med vore 2 Baadebesætninger let kunde hale den op.

Vi gjorde først en Vending op til en Ø i Uperniviks Isfjord, Kagse, derefter Sønden om Kingigtok ud til de yderste Øer, Kingigtortagdlit og derfra videre over Kitsigsut til Tasiusak, hvor vi ankom den 3die Juli. Indenfor Øerne, i Bugter og Sunde, laa Isen fast og uden Revner, og kun paa Strømstederne var der aabent Vand. Ude tilsoes i Baffins-Bugten og saa langt Vester ud, som man kunde se fra Toppen af Fjeldene, dreve umaadelige Ismasser omkring for Vind og Strøm, og kun mellem de yderste Øer gik der en Rende, som vi kunde knibe os igjennem, undertiden med en Del Besvær; vi kom dog forholdsvis hurtigt, paa 8 Dage, til Tasinsak.

Kagse bestaar af rød Gnejs med adskillige Trapgange. Fjeldtoppene vare alle aflatte fra et tidligere Isdække, og der laa overalt mange erratiske Blokke.

Øgruppen Kingigtortagdlit bestaar af to større og mange mindre Øer og Skjær. Paa Toppen af den største Ø have Hvalfangerne i sin Tid bygget en Varde eller et Udkig, da de jævnlig opholde sig her i nogen Tid, naar Isforholdene nordefter ere ugunstige. Der findes ogsaa paa Øerne flere engelske Grave samt Ruiner af et grønlandsk Hus. Nu er der ingen fast Bolig herude, men om Sommeren komme Grønlænderne fra Kingigtok ofte herud paa Æggetogt og Sælfangst. Vegetationen paa Øerne bestaar væsentligst af Mosser samt, hvor Jordbunden har været gjødet, af Græsser; den eneste Blomst, som findes i nogen Mængde, er den gule *Potentilla nivea* samt *Cochleare*.

Da vi for Opmaalingens Skyld besteg Tasiusaks Fjeld, traf vi helt oppe ved Toppen (1673' o. H.) et mod Syd stærkt skraa-nende Stenrøs, hvor en Masse Fjeldblomster vare i fuld Flor, medens Vegetationen længere nede var betydeligt tilbage i Udvikling. Vi fandt paa Toppen *Rhododendron lapponicum*, *Azalea procumbens*, *Papaver nudicaule*, *Armeria labradorica* o. fl. Fjeldet var som sædvanlig Gnejs, stærkt forvitret og isprængt med Granater.

Den 6te Juli forlode vi atter Tasiusak og vilde gaa ud til Øen Tokusak, hvor vi havde seet en aaben Rende i Isen, som førte Nord paa. Men nu begyndte vore Fortrædeligheder for Alvor; vi vilde først gaa søndenom Øen Uiordlersuak, men, da vi kom til Pynten, satte Isen paa Land og lukkede Passagen; vi vendte for at forsøge at gaa nordenom, men ogsaa her laa en Strimmel Is og spærrede Passagen. Vi gik da iland for at vente paa, at Strøm eller Vind skulde være os lidt gunstige; men først hen paa Eftermiddagen kunde vi knibe os søndenom Øen og naaede det tæt Nord for liggende Uiordlek. Paa denne Maade gik det herefter; at vende om og at vente hørte til Dagens Orden, og vor Taalmodighed blev sat paa mangen haard Prøve, hvortil ogsaa meget bidrog, at vi havde den sørgelige Bevidsthed, at Tiden var os meget knapt tilmaalt, idet Skibet, med hvilket vi skulde gaa hjem, havde Tilladelse til at forlade Colonien den 15de August, det vil sige midt i den allerbedste Tid for Rejser.

Uiordlek er noget af det mest øde, der tænkes kan. Nogle røde, isskurede Knolde, hvor hele Vegetationen indskrænkede sig til et Par Klatter Andromeda og nogle andre Blomster, det var alt, og hele denne Herlighed behøvede man saamænd ikke to Dage til at tage i Øjesyn, hvilket vi blevne tvungne til. Nogle Ruiner af grønlandske Huse og en Mængde Grave tydede paa, at Øen var en god Fangeplads.

Da det endelig lykkedes os at slippe ud, var hele Frem-skridtet ud til den lille Ø, Uperniviarsuk, og, efterat vi atter her

havde ventet nogle Dage paa, at Taage og NV.-Vind skulde tage Afsked, lykkedes det os d. 12te Juli at naa op til Tugtokortok.

Natten mellem den 14de og 15de passerede vi Agparsuit (Cap Shackleton) og benyttede her Lejligheden til at proviantere. Hele Fjeldet var nemlig fuldt af rugende Alker, og, medens vi fra Baaden skød løs paa dette Spisekammer, kravlede Grønlænderne omkring og samlede Æg, og der var saadanne Masser deraf, at, skjønt vi fyldte Alt, hvad der fandtes af Gryder, Kasser og Spande og desuden en hel Kajak, der slæbtes efter Baaden, saa var det dog ikke til at se paa Hylderne i Fjeldet, at vi havde gjort et saadant Indhug. Agparsuit skal være det største Alkefjeld, der findes, og det overgaar langt Kaersorsuak.

Den 16de Juli forlod vi vor Teltplads ved Agpalisiorsuk og gik op gjennem Sundet mellem Kugdlerkorsuit og Agparsuit. Det er dette Sund, jeg antager er Baffins «Horne Sound»<sup>1)</sup>. Efter at have hørt en Del Vanskeligheder med Isen slap vi igjennem og slog Telt paa Umanap tmissa, paa omrent 74° N. Br. Lige overfor os laa selve Umanak (Englændernes «Sugar Loaf»). Saavel paa denne som i Bugten paa Nordsiden af den smalle Tange, der danner NV.-Pynten af den Ø, paa hvilken vi havde Telt, var der gamle grønlandske Huse. Vi gravede i de sidste og fandt forskjellige Ting, saasom gamle Harpunspidser, Bensager m. m., men ogsaa Ting, som viste, at Beboerne her havde været, ialtfald indirekte, i Forbindelse med Europæere. Det er rimeligvis ogsaa disse Øer, hvor Baffin naaede sit nordligste Punkt, og som derfor kaldes Baffin's Islands.

Den lange Tange dannedes væsentligt af en c. 200 Fod bred Trapgang, der i Retning misv. Nord og Syd strakte sig gjennem hele Øen. Dette anføres kun, fordi saadanne Gange ellers ikke sees heroppe i det Nordlige i Modsætning til længere Syd paa,

<sup>1)</sup> Se Geografisk Tidsskrift, IX Bd.

hvor de ere almindelige. Paa Basalten saaes en sterkt udpræget Afgratning og Isskuring i Retning NO.—SV.

Den 18de Juli kom vi over til Sydsiden af Nugsuak (engelsk •Wilcox Head•), og her maatte vi nu atter staa os til Ro i nogle Dage; thi, da vi fra den nærliggende Højde saae ud over Bugten Nord for Nugsuak, mødte os det lidet tiltalende Syn af lutter Is. Tiden blev benyttet til Excursioner og til Undersøgelsen af de herværende mange Huse og Grave. De sidste vidnede imidlertid om, at Mange før os havde aflagt Besøg her, thi de vare næsten alle aabnede, og, hvad der havde været i dem af Redskaber og Cranier, var borte. Wilcox Head har ogsaa flere Gange været besøgt baade af Polarexpeditioner og af Hvalfangerne. Paa de omliggende Toppe vidnede ogsaa adskillige Varder om tidligere Besøg. Husene derimod havde tidligere Rejsende ikke havt Tid til at undersøge, og her gjorde vi gode Fund. Saavel her som de andre Steder, vi siden kom til, vare Husene forholdsvis store og velbyggede; Taget var i Reglen faldet ned i dem og maatte fjernes, førend man kunde begynde en Ransagning af Husets Indre. Vi fandt her Harpun- og Pile-spidser, Perler, Dukker, Vægstenslamper samt Skindstumper og Knogler af Bjørne, Rener, Sæler, Hvalrosser, Hvidfisk og Narhvaler. Hvis der altid var saa god Fangst som under vort Ophold her, maa det ogsaa have været et Eden for de tidligere Beboere, thi vore Grønlændere gjorde sig ikke engang den Ulejlighed at gaa i Kajak for at fange Sæler, de satte sig blot ved Stranden og skød dem. Ogsaa Fugle, navnlig Ederfugle, var der i Mængde, desuden Tejster, Maager og Alker.

Hr. Colonibestyrer Fencker, der er en ivrig Ornitholog, har godhedsfuldt meddelt mig nedenstaaende Liste over Fuglene i Uperniviks Distrikt<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Professor Lütken har godhedsfuldt gjennemset Listen og foretaget et Par Ændringer ved Navnene.

## Fuglene i Uperniviks Distrikt.

<i>Haliaetus albicilla</i>	skal findes, men sjeldent.
— <i>candicans</i>	ylglende, er almindelig.
— <i>peregrinus</i>	ligeledes.
<i>Nyctea scandiaca</i>	temmelig sjeldent.
<i>Emberiza nivalis</i>	ylgl., almindelig.
— <i>lapponica</i>	do., temmelig almindelig enkelte Aar.
<i>Fringilla canescens</i>	do., almindelig.
<i>Corvus corax</i>	do., ikke talrig, men langt fra sjeldent.
<i>Lagopus rupestris</i>	do., almindelig.
<i>Saxicola oenanthe</i>	do., ikke meget almindelig.
<i>Calidris arenaria</i>	ylgl. (?), har seet 3 til forskjellige Tider.
<i>Charadrius hiaticula</i>	ikke meget sjeldent, yngler rimeligvis.
<i>Strepsilas interpres</i>	yngler, almindelig om Foraaret.
<i>Tringa islandica</i>	ikke ualmindelig Foraar og Efteraar.
— <i>maritima</i>	ylgl., ikke sjeldent.
— <i>bonapartii</i>	seet i 2 Expl., 1 om Foraaret, 1 om Efteraaret.
<i>Phalaropus hyperboreus</i>	skal findes.
— <i>platyrhynchus</i>	ylgl., ikke ualmindelig.
<i>Sterna arctica</i>	do., men ikke i meget stor Mængde.
<i>Larus marinus</i>	skal findes.
— <i>glaucus</i>	ylgl., almindelig.
— <i>leucopterus</i>	do., temmelig almindelig.
— <i>tridactylus</i>	uden at være sjeldent, findes den ikke i nogen stor Mængde, men yngler.
— <i>eburneus</i>	temmelig almindelig, For- og Efteraar, næppe yglende.
<i>Xema sabini</i>	sjeldent, seet i 2 Expl., gamle Fugle, om Foraaret.
<i>Lestris pomarina</i>	forholdsvis sjeldent, men yglende.
— <i>buffonii</i>	som ovenfor.
	( <i>L. parasitica</i> er ikke seet i Distriket.)

<i>Procellaria glacialis</i>	almindelig og ynglende.
<i>Anser hyperboreus</i>	Br. Fencker er i Besiddelse af to gamle Fugle fra Uperniviks Distrikt, trusne under saadanne Forhold, at det maa formodes, at de vilde yngle. Senere er seet 6 gamle Fugle.
<i>Anser bernicla</i>	yngl., ikke ualmindelig.
<i>Anas boschas</i>	skal findes, meget sjeldent.
— <i>acuta</i>	i 1886 saaes 6, hvoraf nogle blev skudte.
<i>Clangula glacialis</i>	yngl., almindelig.
— <i>histrionica</i>	ikke meget sjeldent, yngler vistnok i den sydlige Del af Distriket.
<i>Somateria mollissima</i>	yngl., almindelig.
— <i>spectabilis</i>	do., men mindre almindelig.
<i>Mergus serrator</i>	do., sjeldent.
<i>Carbo cormoramus</i>	do., almindelig.
<i>Colymbus glacialis</i>	do. og ikke sjeldent.
— <i>septentrionalis</i>	do., almindeligt end foregaaende.
<i>Uria Grylle</i>	do., meget almindelig.
— <i>brunnichii</i>	do., overordentlig almindelig.
<i>Mergulus alle</i>	do., almindelig.
<i>Mormon fratercula</i>	do., ikke ualmindelig.
var. <i>glacialis</i> }	
<i>Alca torda</i>	do., mindre almindelig.
Endvidere:	
<i>Larus affinis</i> Reinhardt.	
<i>Anser albifrons</i> (gambeli?).	

Først den 22de lykkedes det os at slippe udenom Næssset og komme om paa Nordsiden, hvor vi ogsaa forefandt et Par Huse. Den 25de kom vi ind i en lille Fjord paa Nordsiden, som vore Grønlændere gave Navnet •Bjørnefjord•, da vi her vare saa heldige at overraske og nedlægge en meget fed Hunbjørn.

I de næstpaafølgende Dage gjorde vi forskjellige forgjæves Anstrengelser for at komme længere østerpaa, men først den 28de kom vi ind i Bunden af den herværende lille Fjord, **Kangerdluarsuk**<sup>1)</sup>. Dette var egentlig det eneste Sted paa hele Touren, hvor vi fik Indtryk af noget sommerligt i Omgivelserne; thi vi slog Telt paa en Skraaning af graa Gnejs, hvor vi fandt en Vegetation, der for os ligefrem syntes yppig, navnlig efterat vi i de sidste 10 Dage havde maattet nøjes med meget golde Teltpladser. Vi gjorde i det Par Dage, vi laa her, forskjellige Excursioner, dels i nordostlig, dels i sydostlig Retning. Landet her er temmelig fladt og jævnt, med smaa Sør, dannede af Elve, der komme fra den nærliggende Indlandsis, og Skraaningerne, som vendte herud imod, vare dækkede af et tæt Lyngtæppe med mange Blomster, saasom Valmue, Dueurt, Bukkeblad, Dryas m. m. Alt gjorde, at dette Sted for os kom til at staa som et Eden imod det omgivende Land, desværre kunde Vejret under vort Ophold her just ikke kaldes paradisisk; thi vi fik en SO.-Storm med den uundgaaelige Regn og efter Regn. Medens vi flere andre Steder havde seet Spor af Rener, var dette det eneste Sted, hvor vi saae Dyrne selv. I de to Dage, vi laa her, blev der skudt 5. Saavel her som paa vore andre Teltpladser blev der samlet Planter, dels til Tørring, dels til Opbevaring i Sprit. Bjergarten her i Fjorden er, som de fleste andre Steder i Distriket, en rød Gnejs, der let forvitrer, og en haardere graa; de ligge i Rygge i Retning omrent Ø.—V. Det er mærkeligt at se den Forskjel, som der er paa Vegetationen paa Fjelde af den røde og den graa Gnejs; thi, medens de førstnævnte ere saa godt som golde, saa ere de sidste i Reglen forholdsvis rige paa Plantevæxt. Op til c. 2000 Fod vare Fjeldene overalt isskurede.

<sup>1)</sup> Nord for 74° N. Br. har jeg benyttet de Navne, som vore Grønlændere efterhaanden gave de besøgte Steder, da der jo hidtil ikke har været noget Navn paa disse Strækninger.

Den 31te Juli gik vi atter ud af Fjorden. Paa Nordsiden af denne og ude ved Mundingen skulde efter de engelske Admiralitetskaart den saa meget omtalte «Devils Thumb» ligge. Den bliver i Reglen afbilledet som en høj, fritstaaende Søjle. Den findes imidlertid ikke her, men der ligger et 2547 Fod højt Fjeld, og jeg antager, at dettes stejle, snefrie Sydside, seet paa Kant, har seet ud som en fritstaaende Spids, medens den nordlige, jævnt heldende Skraaning, som i Reglen er dækket af Sne, er faldet sammen med Lufsten, hvad der meget let kan ske, naar Fjeldet sees i nogen Afstand.

Den føromtalte stærke sydostlige Storm, som havde blæst under vort Ophold i Fjorden, havde nu fuldstændig renset Bugten for Vinterisen, og vi slog om Estermiddagen Telt paa en større Ø i den nordligste Del af Bugten, og denne Teltplads skulde blive vort nordligste Punkt. Samtidigt med, at Stormen havde kjørt Vinterisen tilæes, havde den imidlertid ogsaa frigjort den Mængde Kalvis og Isfjelde, som i Løbet af Vinteren var produceret af de i Bunden af Bugten værende store Bræer; denne Kalvis kom nu væltende ud og spærrede Farvandet fuldstændigt nordester.

I stadigt Regnvejr laa vi nu her i 4 Dage for at afvente nogen Spredning af Isen, saa at vi kunde slippe over til det tæt Nord for os liggende Land, men uden Resultat.

Den 4de August saae vi fra Toppen af Øen (1755 Fod), at der i Bugten Nord for det nærmeste Land laa fuldstændig fast og brudt Is, som strakte sig mod NV. og Vest saa langt, som man kunde se i Kikkert. Hvis man havde havt god Tid, vilde der vel nok være fremkommet passabelt Farvand, men vi skulde være i Upernivik senest den 15de August, og desuden skulde vi helst paa Nedrejsen ind i det Indre af Bugterne, hvor til Isen paa Oprejsen havde spærret os Passagen. Jeg maatte derfor bekjemme mig til at vende om, og jeg lod da paa Toppen af Øen rejse en 8 Alen høj, kolossal Varde, hvor der i en

Flaske nedlagdes en Beretning og nogle Sølvpenge med Hs. Maj. Kongens Navn og Billedet, det danske Flag blev hejset under Geværsalut, og Grønlænderne fik et Festtraktement af Kaffe og Snaps. Teltpladsen laa paa  $74^{\circ} 25' N.$  Br. Øen, som vore Grønlændere debte **Iungsulik** o: Vardeøen, var isskuret lige til Toppen, hvor der laa Masser af store erratiske Blokke. Vegetationen her fremtræder kun pletvis. Da der er mange Søer og Vandløb, er der meget Mos og Lav, af hvilket vi samlede en Del. De højere Planter vare repræsenterede af: Krækkebær, Blaabær, *Andromeda tetragona*, *Phyllodoce* samt mange *Azalea procumbens*, endvidere Birk og de to almindelige Pilearter, samt Ulvefod og en næsten afblomstret *Saxifraga*. De vare alle i Blomst og temmelig vidt fremskredne.

Vi gik nu imidlertid mod Syd til stor Glæde for vore Grønlændere, der, efterhaanden som Rejsen førte dem længere fra deres Hjem og de beboede Pladser, satte meget betenkelige Ansigter op. Paa et Par af Øerne her i Bugten traf vi atter Ruiner og Grave, og i det Hele taget var der saa mange Spor af tidligere Bebyggelse, at Beboernes Antal maa have været forholdsvis stort.

Vi traf gamle Huse paa følgende Steder:

- 1) NV.-Pynten af Devils Thumb-Landet,
- 2) Uperniviarsuk,
- 3) den Nord for liggende Ø,
- 4) paa den store Ø tæt ved Vinterøerne,
- 5) paa Nordsiden af Nugsuaks Vestpynt,
- 6) paa Sydsiden af Nugsuaks Vestpynt,
- 7) paa Umanak,
- 8) paa to af Øerne Umanap timilia,

samt desuden Teltpladser paa flere Steder.

De fleste Steder var der 2 à 3 Huse, alle større end de nu brugelige. Hvad der blev indsamlet fra Grave og Husruiner, er blevet afleveret til etnografisk Museum.

Vinterisen var nu overalt gaaet ud af de sydlige Bugter,

men istedetfor den var der kommet en saadan Mængde Isfjelde, at Adgangen til de østlige Dele var fuldstændig spærret. Selv ude ved Øerne, hvor vi maatte lægge Routen, kunde vi flere Steder akkurat knibe os igjennem.

Vi anløb de beboede Steder Itivdliarsuk, Tasiusak og Kingitok og kom den 10de August til Colonien, hvor Briggen Constance, Capt. Bondo, laa klar til at afgaa. Den 13de August gik vi fra Upernivik og ankrede efter en forholdsvis kort Rejse paa Kjøbenhavns Rhed den 19de September.

Den i 1887 berejste Kyststrækning er væsentligst karakteriseret ved sin Rigdom paa store, stærkt kalvende Bræer. Fra  $73^{\circ}$  N. Br. nordester er der jo ikke Tale om noget egentlig isfrit Fastland, men kun om nogle større eller mindre, fra hinanden adskilte Øer eller Nunatakker, af hvilke de største ere i det højeste c. 5  $\square$  Mil store. Mellem  $73^{\circ} 0'$  og  $73\frac{1}{2}^{\circ}$  er Landet forholdsvis lavt, men fra  $73\frac{1}{2}^{\circ}$  findes hyppig Toppe paa over 3000 Fod, navnlig i den østlige Del. Paa den omtalte Strækning skyder Indlandsisen ud paa 14—15 forskjellige Steder, og alle disse Bræer ere meget virksomme. Nord for vort nordligste Punkt kunde vi se en Række Isfjelde, der tydede paa, at der ogsaa her var en livlig Bræ. Det er disse Masser af Isfjelde, som i Forbindelse med Vinterisen og de stærke Strømninger gjøre Melville-Bugten saa farlig for Navigationen, og det er disse Isfjelde, der efterhaanden drive ned langs Østkysten af Amerika, og som kunne træffes helt ned til  $40^{\circ}$  Br., hvor Dampskibene til New York ofte møde dem.

Lægger man Breden af alle Bræerne i Uperniviks Distrikt fra  $72\frac{1}{2}^{\circ}$  sammen, faar man en kalvende Bræ med en Brede af omtrent 12 Mil eller en Trediedel af hele Kystens Længde, og der behøves da ikke nogen overdreven Bevægelseshastighed for at producere en stor Masse Is. Sætter man blot Bevægelsen til gjennemsnitlig 30 Fod i Døgnet, hvad der vistnok for disse Bræers Vedkommende langt fra er for højt, saa faar man, at der

hver Dag frigjøres et Stykke Is, hvis Areal er 8,640,000 Kvadratfod, hvad der giver et godt Billede af de Kræfter, som her ere i Virksomhed.

---

Idet jeg hermed slutter denne Beretning om Rejsen, hvis væsentligste Udbytte er Kaartet over denne hidtil ukjendte Kyst, samt Maalingerne af Isens Bevægelse, vil jeg benytte Lejligheden til at bringe en Tak fra Expeditionen til Handelens Funktionærer i Grønland, som paa saa mange Maader traadte os hjælpende imøde og bidroge deres til at fjerne de mange Vanskeligheder, som en Expedition har at kæmpe med paa Rejser heroppe.

---

## Meteorologiske og astronomiske Observationer.

---

Expeditionens Medlemmer foretoge meteorologiske Observationer i Maanederne Oktober, November og December med Observationer hver 2den Time fra Kl. 8 Form. til Kl. 12 Midnat. — Da meteorologisk Institut imidlertid har en Observator i Upernivik, have vore Vind- og Vejrobservationer kun Interesse derved, at man gjennem dem bedre kan følge Gangen i de Storme, der optraadte i det Tidsrum, vi observerede, end gennem meteorologisk Instituts Observationer, der kun foretages 3 Gange daglig, nemlig Kl. 8 Form., Kl. 2 og Kl. 9 Efterm. Da vore Observationer kun udstrække sig over 3 Maaneder, ere Resultaterne ikke opførte i en Hovedtabel; men der vedføjes omstaaende en Tabel over de meteorologiske Forhold ved Upernivik i det Aar, vi tilbragte i Nordgrønland, udledte af meteorologisk Instituts Observationer.

Til Sammenligning anføres her den normale Middelbarometerstand og Middeltemperatur for de forskjellige Maaneder efter 10 Aars Observationer.

	Mdl. Bar.	Mdl. Temp.		Mdl. Bar.	Mdl. Temp.
Januar . . . . .	750.7	— 21.1	Juli . . . . .	755.2	— 4.8
Februar . . . . .	52.8	— 23.5	August . . . . .	55.6	— 4.0
Marts . . . . .	57.2	— 21.1	September . . . . .	54.2	— 0.4
April . . . . .	59.5	— 18.1	Oktober . . . . .	53.9	— 4.2
Maj . . . . .	58.4	— 3.7	November . . . . .	54.5	— 8.3
Juni . . . . .	56.6	— 1.6	December . . . . .	52.7	— 14.7
Aaret: 55.1 — 8.2					

Aar.	Maaned.	Luftens Temp.: Celsius.				Barometer i Mm.				Hovedvindretn.	Hypighed i %.		
		Dagl. Middel.		Absolut.		Middel.		Max.					
		Max.	Min.	Max.	Min.	Middel.	Max.	Min.					
1886	Juli . . . . .	+ 5.9	+ 15.3	— 3.1	+ 7.7	+ 2.5	755.4	761.9	743.0	SV.	18.3		
	August . . . . .	+ 4.1	+ 13.8	— 1.1	+ 6.9	+ 1.8	52.9	60.8	44.5	N.	16.0		
	September . . . . .	+ 0.5	+ 7.3	— 5.5	+ 2.9	— 1.6	54.0	61.9	27.8	0.	21.8		
	Oktober . . . . .	— 6.3	+ 9.7	— 17.9	— 4.2	— 7.8	50.4	62.9	33.5	0.	23.9		
	November . . . . .	— 12.0	+ 4.7	— 25.1	— 9.2	— 15.0	52.8	67.3	41.2	0.	10.8		
	December . . . . .	— 18.0	+ 5.9	— 34.9	— 14.6	— 21.3	51.5	69.5	31.3	0.	18.5		
	Januar . . . . .	— 25.5	— 3.1	— 38.0	— 21.2	— 28.2	48.0	66.5	33.9	0.	24.4		
	Februar . . . . .	— 28.8	+ 3.8	— 40.3	— 25.0	— 31.8	49.0	59.3	38.0	0.	39.8		
	Marts . . . . .	— 28.6	— 0.1	<— 40.3	— 23.5	?	64.4	83.2	42.9	0.	45.2		
	April . . . . .	(— 20.5)	(+ 4.6)							0.	52.4		
1887	Mai . . . . .	— 7.1	+ 9.4	— 17.5	— 2.9	— 10.9	59.8	68.8	49.5	N.	36.6		
	Juni . . . . .	+ 1.4	+ 9.4	— 8.2	+ 7.2	— 14.1	55.5	64.0	44.7	N.	31.1		
	Juli . . . . .	+ 4.8	+ 13.1	— 1.3	+ 8.6	+ 1.9	55.8	66.2	40.3	N.	32.6		
	Aaret	Aug.—Juli . . . . .		÷ 11.4							37.3		

Man ser af Tabellen, at det absolute Maximum navnlig i Vintermaanederne er meget højt, og dette skyldes den varme sydost- til sydlige Vind, den saakaldte Føhn, den eneste Vindretning, hvorfra det blæser stormende i Nordgrønland. Føhnens Gang er omrent følgende:

Barometret falder jævnt med nordlige - østlige Vinde, der ere de fremherskende; pludselig tager det lidt mere Fart nedefter, Temperaturen stiger hurtigt, og Vinden skager sig om gjennem Øst. Luften faar et stormende Udseende, idet først lette, senere tunge, forrevne Skyer jage op fra SO., en Skyhætte lægger sig paa de høje Toppe, og en mærkelig Tørhed kan føles. Disse Forberedelser kunne ofte vare et Par Dage; pludselig begynder Stormen at larme oppe i Fjeldene, og inden ret længe har man den rasende nede om sig. I Reglen blæser den først tør fra SO.; derfra gaar den sydlig med Regn eller Sne og blæser saa af med SV. Jo større Fald Barometret har havt i kort Tid, desto stærkere, men i kortere Tid blæser det. En Føhn kan rase ud paa et Par Timer og blæser sjeldent over et Døgn. Samtidig med, at det begynder at blæse, begynder Barometret at stige, og Thermometret at falde, og, hvis disse derefter tage deres normale Værdier, og Vinden er gaaet om gjennem SV., kan man være sikker paa godt Vejr i nogen Tid. Stiger Barometret for højt, eller det ikke rigtig vil tilvejrs, og Vinden gaar tilbage igjen gjennem Syd, kan man være sikker paa stormende Vejr i nogen Tid, navnlig er dette Tilfældet paa Efteraarsdage. Om Vinteren sætter Vinden sig ofte fast i det nordvestlige Hjørne efter en Storm og giver megen Sne og Taage. Endelig kan man have Storme fra samme Retning som Føhnens, uden at de have dennes Karakter, den store Tørhed og høje Temperatur. Endvidere kunne vi nævne den Mærkelighed, at det sludfulde Vejr, der ender en Føhn, som oftest kun viser sig paa Yderlandet, medens man inde i Fjordene kan have prægtigt Vejr.

Vi skulle nu gaa over til nærmere at beskrive de Storme, vi have observeret, dels paa Rejsen, men nærmest i vor Observationstid: Oktober, November og December 86.

Vi begyndte vort Ophold i Upernivik med en Periode med SV.-Storm og Regn, der næsten uafbrudt varede i 3 Uger; men derefter havde vi godt Vejr til den 1ste September, da vi flk en rigtig Føhn. Stormen kunde man i et Par Dage forudsige ved de ovennævnte Kjendemærker, og, da vi den 1ste om Aftenen søgte Ly i en lille Bugt (Tasiusak) paa Sydvestsiden af Nutarmiut, gjorde vi, hvad der stod i vor Magt for at sikre Baad og Telt mod det kommende Uvejr. Barometret var fra Kl. 8 Form., til vi sloge Telt Kl. 5 Efterm., faldet 18<sup>mm</sup> (746 til 728<sup>mm</sup>), og Thermometret steget fra + 2°.4 til + 4°.8. Om Natten blæste det en orkanagtig Storm med Regn, der skagede sig den rigtige Vej og blæste af op ad Formiddagen med SV.; næste Aften Kl. 8 var Barometret 746<sup>mm</sup>, Thermometret + 1°.8, og Dagen derpaa roede vi bort i smukt Vejr. Følgende Observationer foretages ved Colonien i denne Storm:

Maaned. Datum.	Kl.	Ther.	Max. Kl. 8 F.	Min. Kl. 8 F.	Bar.	Vindens Retn.	Styrke. (0 - 4)
Septbr., 1ste	8	+ 0.8	+ 1.9	- 0.8	745.8	NO.	1
	2	+ 3.3			37.8	NO.	1
	9	+ 2.0			27.8	N.	2
— 2den	8	+ 2.7	+ 3.6	- 0.4	33.8	SO.	4
	2	+ 0.6			42.4	S.	3
	9	+ 0.6			47.1	Stille	0

Expeditionens Barograf ved Colonien viste en jævn faldende Kurve fra Fredag den 31te, Middag, til den 1ste, Kl. 7 Efterm, med et Fald fra 757 til 728<sup>mm</sup>, derefter stiger den rask

om Natten til Kl. 4 Form. (fra 728<sup>mm</sup> til 745<sup>mm</sup>) og derefter jævnt. Den stejle, stigende Kurve er meget ujævn paa Grund af Stormens Rystelser af Huset. Paa Øen Kekertak havde vi den 14de og 15de September en lignende Storm, der samtidig observeredes ved Colonien.

Et Exempel paa en Føhn med et mindre Barometerfald og langsom Stigen af Barometret havde vi, kort efterat vi vare gaaede i Vinterkvarter den 3die Oktober. Nedenstaende Udrag af vor Observationsjournal viser Gangen i den.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fugtighedsgr.	Vind-		Sky-		Anmærkning.
					Retn.	Styrke. (1—12)	Mængde.	Form.	
Oktober, 2den	Mn.	747.5	+ 2.3	—	ONO.	4	10	Pallium.	
— 3die	8	40.8	+ 5.0	71	—	2	10	—	Kl. 1 Em. begyndte
	10	40.6	+ 6.4	69	SSO.	2	10	Nimbus.	en Byg med
	Md.	39.4	+ 7.0	60	O.	3	9	Cirr. Pall.	Regn (Syd. 6).
	2	39.4	+ 8.5	55	S.	5	8	—	Efter Bygen kla-
	4	39.4	+ 4.3	79	—	4	3	Cirrus.	rede detaf et Øje-
	6	39.6	+ 3.7	87	SSV.	5	10	Nimb. Pall.	blik. Det tørre
	8	39.8	+ 4.6	84	S.	7	10	Pall.	Thermometer vi-
	10	41.0	+ 2.8	79	S.	7	8	Cirr. Pall.	ste + 10°.
	Mn.	41.1	+ 2.7	77	SSV.	5	7	—	

Barometret vilde imidlertid ikke stige, saa at vi den 4de havde stormende Vinde fra Syd, dog uden Føhnkarakter, da Thermometret ikke kom over + 1°.8, og Fugtighedsgraden ikke under 78 %. Først den 5te gik Barometret over 750<sup>mm</sup>, Thermometret under 0, Vinden skagede sig om ad Vest, og Vejret blev godt.

Den næste og haardeste Storm havde vi om Morgen den 18de Oktober. Omstaaende Observationer vise Gangen i den.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fuglighedggr.	Vind-		Sky-		Anmærkning.
					Retn.	Styrke. (0—12)	Mængde. (0—10)	Form.	
Oktober, 17de	8	739.3	— 6.7	57	Stille.	0	10	Pallium.	
	10	38.5	— 6.4	55	—	0	—	—	
	Md.	37.2	— 5.4	63	O.	1	—	—	
	2	34.9	— 6.0	71	—	0	—	—	
	4	34.2	— 6.3	79	SO.	2	—	—	
	6	33.3	— 5.8	87	ONO.	2	—	—	Sne.
	8	32.9	— 5.6	85	O.	1	—	—	—
	10	33.5	— 5.8	68	Stille	0	—	—	—
	Mn.	34.3	— 5.0	93	—				Mellem Kl. 6
	— 18de	8	41.7	— 5.0	—	SV.	5	9	Pallium
		11	48.6	— 5.8	—	SV.	3	10	— og $7\frac{1}{2}$ Fm.
		Md.	49.8	— 4.7	74	SV.	3	8	— blæste det en
		2	49.3	— 4.7	81	O.	2	5	— Storm med
		4	49.6	— 5.6	80	O.	2	6	orkanagtige
		6	49.4	— 5.3	80	OSO.	2	8	Vindstød, der
		8	49.0	— 5.4	73	ONO.	3	3	i dette Tids- rum skagede
		10	48.9	— 5.1	73	O.	3	1	Cirrus.
		Mn.	48.8	— 4.7	79	—	2	3	sig fra OSO. til SV.

Vi blev vækkede af Stormen om Morgen, ved at Skodderne for vore vinduer blæste af, et Tagvindue fløj ud, og hele Taget truede med at gaa samme Vej. Vi skyndte os at komme ud for at se til vore Observationshuse; men det var næsten umuligt at færdesude. Kravlende maatte man bane sig Vej, og, rejste man sig for at udrette noget, blev man hvirvlet afsted af Vinden; dertil kom et voldsomt Snefog, der i Ordets sande Betydning faldt for Brystet; thi det var næsten umuligt at aande med Front mod Vinden. Det Hele var imidlertid forbi i Løbet af en Timestid, men det var tilstrækkeligt til at vise os, at det ikke behøver at være nogen Fabel, naar man i Grønland fortæller, at Folk ere farne vild mellem Husene i Snefog og

omkomne af Kulde. Gangen i Barometret og Vindens Skagning er som i en ægte grønlandsk Storm, men Temperaturen og Fugtighedsgraden vidner aldeles ikke om nogen Føhn.

Begyndelsen af November Maaned var meget stormfuld. Temperaturen var her den angivende, idet den fra den 1ste November, Midnat, til den 5te November, Kl. 8 Form., steg fra  $\div 19^{\circ}.6$  til  $+ 3^{\circ}.6$ . Barometret varierede mellem 750 og 739<sup>mm</sup>.8, lavest den 5te Kl. 10 Form. Vinden holdt sig østlig til Natten mellem den 4de og 5te, da en sydlig Storm brød ud, dernæst steg Barometret jævnt til den 8de, da det Kl. 8 Form. naaede 767<sup>mm</sup>. Temperaturen gik ned til  $\div 9^{\circ}.5$  Midnat den 8de. Fra den 9de til den 14de November blæste det stormende med Vinden gaaende mellem Sydost og Sydvest, og, da Stormen i Begyndelsen var en Føhn, meddeles her omstaaende Observationer.

Den 24de Novbr. indtraf atter en Storm, der tilstrækkelig karakteriseres ved nedenstaaende Værdier, idet Faldene og Stigningerne var jævne.

Den 23de Novbr. Kl. 8 Fm. Bar. 756.2 Ther. $\div 20.2$				
- 24de	—	- 2 Em.	47.1	$\div 7.6$

(Stormen begynder og naær sit højeste (Syd 10) Kl. 8 Em.)

Den 25de Novbr. Kl. 8 Fm. Bar. 65.1 Ther. $\div 15.5$				
(Næsten stille.)				

Den 29de og 30te Novbr. havdes atter en Storm, men uden Interesse.

I December Maaned var Temperaturen i Begyndelsen lav; den 7de December viste Maximums Thermometret  $\div 28^{\circ}.8$ . Fra denne Dag steg Temperaturen jævnt til den 14de December. Maximum  $\div 5^{\circ}$ , Barometret holdt sig forholdsvis roligt. Disse Forhold give en sydlig Storm den 14de, hvorved Barometret stiger til 768.2, og Temperaturen falder til  $\div 13^{\circ}.2$  den 15de om Formiddagen. Temperaturen begynder da at stige, og en stormende Periode lig den i November indtræffer til den 19de. Temperaturen gaar den 18de om Morgeneu op til  $+ 3^{\circ}.7$ , Barometret ned til 741.95. Fra den 19de til Maanedens Udgang havdes stigende Barometer med lav Temperatur og næsten stille Vejr.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fuglighedsgr.	Vind-		Sky-		Anmærkning.	
					Retn.	Styrke. (1-12)	Mængde. (1-10)	Form.		
Novbr.	8de	8	766.7	— 5.6	90	SV.	3	10	Pallium.	
		10	67.0	— 5.8	85	Stille.	0	8	—	
	Md.	66.7	— 6.2	84	ONO.	2	5	Cirrus.		
	2	66.5	— 7.2	75	O.	3	2	Paries i V.		
	4	65.8	— 7.7	71	—	4	1	—		
	6	64.6	— 8.3	67	—	4	0			
	8	62.7	— 8.7	63	—	4	0			
	10	60.8	— 8.9	63	—	1	0			
	Mn.	59.2	— 9.5	71	—	3	0			
—	9de	8	53.2	— 9.0	46	NO.	1	4	Cirrus.	
		10	51.4	— 6.9	61	O.	3	8	Cirr. Strat.	
	Md.	49.9	— 5.8	56	—	3	10	Pallium.		
	2	49.8	— 5.0	66	S.	2	10	—		
	4	48.6	— 4.2	70	O.	4	10	—		
	6	47.8	— 0.2	63	—	1	10	—	Sne.	
	8	47.4	+ 1.4	78	S.	4	10	—		
	10	45.7	+ 1.0	80	O.	1	10	—	—	
	Mn.	44.3	+ 1.3	79	S.	5	10	—	—	
—	10de	8	44.7	— 2.6	Thermometerkassen	SSV.	10	10	—	—
		10	46.1	— 2.8	—	S.	9	10	—	—
	Md.	47.1	— 2.9	—	—	10	10	—	—	—
	2	47.9	— 3.0	—	—	8	10	—	—	—
	4	47.7	— 2.8	—	—	8	10	—	—	—
	6	47.4	— 2.4	—	SO.	6	10	—	—	—
	8	47.3	— 2.5	tilfælgen.	—	6	10	—	—	—
	10	46.6	— 2.8	—	S.	8	10	—	—	—
	Mn.	45.8	— 1.9	—	—	10	10	—	—	—

Foruden de almindelige meteorologiske Observationer foretages Maalinger af Temperaturen i Klippe, Sne og i Isfjeld. Til Observationer af Temperaturen i Klippe og Sne medbragtes særegne Thermometre, hvis Kvægsølvbeholdere kunde anbringes i en Dybde af 3.2 Fod (1 Meter), medens Aflæsningen var over Overfladen. Til Isthermometre anvendtes Slynghermometre, isolerede med Kautschuk og anbragte i et Træhylster paa en Stang. Der var derved den Ulempe, at man maatte tage dem ud for at aflæse dem; men paa Grund af Isolationen kunne de af dem angivne Temperaturer ikke være urigtige. Thermometrene anbragtes i et Isfjeld i en Dybde af 3.2 Fod (1 Meter) og 1.85 Fod (0.58 Meter). Boringen for Thermometrene foretages med Lethed med medbragte Isbor. Hullet omkring Yderdelen af Stangen tættedes med vandtrukken Sne, der strax fræs.

I Maanederne Oktober, November og December udførtes Observationerne af Expeditionens Medlemmer, senere af det danske meteorologiske Instituts Observator. I Observationerne efter Nytaar er der en Del Huller, fremkomne dels derved, at Kvægsølvøjlen er gaaet under Skalaen paa Thermometrene, dels derved, at Snestorm har forhindret Observator i at færdes paa Isen, og dels derved, at Observator har været syg.

Alle Thermometerobservationerne ere nedlagte i medfølgende Kurver (Tav. XX). Lufttemperaturkurven fremstiller det daglige Medium af Observationerne Kl. 8 Form., Kl. 2 og Kl. 9 Efterm., Klippe-, Sne- og Is temperaturkurven ere konstruerede ifølge daglig Aflæsning Kl. 8 Form.

Klippethermometret observeredes fra den 26de Septbr. til den 31te December 1886, derefter vare Observationerne afbrudte til den 20de Januar, og Kulden var imidlertid bleven saa haard, at Kvægsølvøjlen gik under Skalaen, hvor den holdt sig til Begyndelsen af April, paa enkelte Dage nær, hvor en større Stigning i Lufttemperaturen bragte den op paa Skalaen.

Snehermometret observeredes først fra den 23de November, før hvilken Tid der ikke var tilstrækkelig Sne til dets An-

bringelse, og Observationerne fortsattes til den 31te December. Da disse atter gjenoptoges den 20de Januar, gik det med Sne-thermometret som med Klippethermometret, at Kvægsølvøjen gik under Skalaen, paa enkelte Dage nær. Den 20de April standsedes Observationerne af Mangel paa Sne.

Isthermometrene observeredes fra den 20de Januar til den 25de Marts, med Undtagelse af et Par Dage i Marts, da Snestorm umuliggjorde Observationerne. Enkelte Dage gik Kvægsølvøjen under Skalaen paa Thermometret i 1.85 Fods Dybde. Den 25de Marts udtores Thermometrene for at gjøre Tjeneste ved Indlandsisen.

Sammenligner man Luftthermometerkurven med Klippe-thermometerkurven, vil man se, at Svingningerne i dem ere ligetidige, men ikke lige store eller samtidige, idet Klippe-thermometerkurven er langt jævnere og har sine Vendepunkter 2—3 Dage senere end Luftthermometerkurven. Først seer man i Luftthermometerkurven i de første Dage af Oktober en Stigning, der giver en lille Stigning i Klippethermometerkurven, derefter falder den første jævnt til den 1ste November, den sidste falder ogsaa, men naer først sin laveste Stand den 3die. Den stærke Stigning i Luftthermometerkurven fra den 1ste til den 5te November foregaar i Klippen fra den 3die til den 8de, derefter gaa begge Kurver op og ned, Klippethermometerkurven stadig et Par Dage bag ud, derefter kommer et Fald i Luft-thermometerkurven fra den 14de til den 22de November, der sees paa Klippethermometerkurven fra den 16de til den 24de, og saa fremdeles. Imidlertid er Snethermometerkurven ogsaa kommen med; den har akkurat samme Form som Klippe-thermometerkurven og har sine Vendepunkter paa de samme Dage, men er en Del jævnere og ligger stadig over denne. De svære Temperatursvingninger i December Maaned vise dette godt. Som Følge heraf skulde Varmen altsaa ledes lige hurtigt gjennem Sne og Klippe, men i ringere Mængde.

For den Tid, alle tre Thermometre ere observerede samtidigt, har man:

				over	under
				Middeltemp.	Middeltemp.
Luftens Middeltemp.	$\div 18.3$	største Afvigelser	19.7	15.3	
Klippens	—	$\div 16.6$	—	5.8	4.0
Sneens	—	$\div 12.2$	—	3.6	2.2

Fra Midten af Januar komme Kurverne for Isthermometrene med; desværre er Kulden paa dette Tidspunkt saa streng, at Klippe- og Snethermometrene kun kunde aflæses paa enkelte Dage, saa at en ordentlig Sammenligning af Temperaturens Gang i de forskjellige Legemer bliver umulig. Isthermometer-kurven har omrent for samme Dybde som Klippethermometret samme Form som dettes, kun komme Vendepunkterne endnu senere. Stigningen i Lufttemperaturen fra den 1ste til den 10de Februar foregaar i Isen fra den 7de til den 16de, og Stigningen i Lusten fra den 5te til den 11te Marts foregaar fra den 8de til den 17de. Det i ringere Dybde anbragte Thermometers Kurve er mere ujævn og har sine Vendepunkter nærmere Lustens.

Sammenligner man Kurverne for de tre Thermometre, anbragte i samme Dybde, giver Sneen den jævneste Kurve, derafter Isen og saa Klippen. Forandringerne i Klippe og Sne forekomme omrent samtidigt, 2—3 Dage efter Lustens; i Isen et Par Dage senere.

For Februar, hvor man har den bedste Række Isobservations, er

			over	under
			Middeltemp.	Middeltemp.
Luftens Middeltemp.	$\div 28.7$	største Afvigelser	23.4	11.1
Isens i 1 Meters Dybde	$\div 23.3$	—	4.8	5.1

**Bredebestemmelser ved astronomiske  
Observationer.**

Sted.	N. Brede.
Inugsulik, Teltplads . . . . .	74° 24' 52''
Kangerdluarsuk, Teltplads . . . . .	74 18 33
Uperniviarsuk, Teltplads . . . . .	74 14 44
Nugsuaks SV.-Pynt, Teltplads . . . . .	74 5 36
Umanap timilia, Teltplads . . . . .	74 0 49
Ikerasak nordlige Munding . . . . .	73 51 5
Kook NO.-Pynt . . . . .	73 46 15
Kangerdlugsuak Kingua, Teltplads . . . . .	73 44 50
Kekertak, Teltplads . . . . .	73 43 26
Saitok . . . . .	73 31 2
Itivdliarsuk . . . . .	73 30 53
Tasiusak, Udliggerhus . . . . .	73 21 59
Kingigortagdlit, Teltplads . . . . .	73 1 56
Akugdlikasik . . . . .	72 59 38
Augpalartok, Udliggerhus . . . . .	72 52 59
Kekertarsuak, Varde A. ved Indlandsisen . . . . .	72 51 28
— Teltpads . . . . .	72 51 6
Akunak, Pynt paa Nordsiden af Nutarmiut . . . . .	72 50 22
Colonien Upernivik, astron. Observ. . . . .	72 46 45
Naggo, Teltplads . . . . .	72 41 11
Amarortalik SO.-Pynt . . . . .	72 31 3
Ekaluarsuit, Teltplads . . . . .	72 28 52
Prøven, Flagstang . . . . .	72 22 33
Ingjugdlersok . . . . .	72 13 24
Kingartak, Teltplads . . . . .	72 5 48
Ingnerit, Teltplads . . . . .	72 3 36

**Brede, Længde og Højde o. H. af de ved de terrestriske Maalinger bestemte Punkter.**

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Pod.
Yderste Fjeld paa nordlige Land . . . . .	74° 30' 25"	57° 27' 0"	—
Næste . . . . .	74 29 55	57 23 40	2179
do. . . . .	74 31 4	57 21 0	2331
Højeste . . . . .	74 32 10	56 59 0	3205
Næste . . . . .	74 31 15	56 54 40	2539
do. . . . .	74 30 38	56 49 40	2706
Østlige . . . . .	74 32 30	56 44 20	2760
Snedækte Fjeld . . . . .	74 35 20	56 24 10	2998
*Inugsalik Varde . . . . .	74 26 10	57 0 40	1755
Devils Thum Fjeld . . . . .	74 19 5	56 28 40	2547
*Fjeld ved Kangerdluarsuk. . . . .	74 18 50	56 11 40	685
*Uperniviarauk . . . . .	74 15 10	57 0 10	—
Højeste Fjeld paa Nugaak . . . . .	74 10 19	56 46 34	2858
*Varde paa Nordsiden af Wilcox Head	74 7 40	57 15 50	1175
Varde paa Sydsiden . . . . .	74 7 10	57 13 44	—
Højeste Fjeld i Bunden af Sugar Loaf Bay . . . . .	74 7 43	56 2 4	3451
*Umanap timilla . . . . .	74 2 18	56 52 57	870
Umanak (Sugar Loaf) . . . . .	74 1 50	56 59 40	900
*Agpalisiortik Varde . . . . .	73 50 2	56 36 36	1815
Agparsuit Varde } . . . . .	73 47 35	56 43 30	—
(Cap Shackleton)}			
Fjeld Syd for Kangerdlugsuak . . . . .	73 41 51	55 46 19	—
*Tugtokortok Varde . . . . .	73 39 45	56 40 0	1840

S t e d.	N. Brede.	V. Længde.	Hejde o. H. Fod.
Tokusak Varde . . . . .	73° 27' 0"	56° 36' 40"	—
*Tasiusak højeste Varde . . . . .	73 20 20	55 58 15	1673
Upernivik Varde (Tasiusak) . . . . .	73 18 0	56 16 40	956
*Sardlorsuak Varde . . . . .	73 11 25	56 20 40	443
*Kingigortagdilit Varde . . . . .	73 2 5	56 54 13	273
*Kingigtoq højeste . . . . .	72 57 1	56 18 6	1033
Ingik nordvestlige Top . . . . .	73 1 28	55 33 38	—
*Kangigdlek Varde . . . . .	73 2 50	54 45 25	1895
Fjeld paa Kagsersuak Land . . . . .	73 5 38	55 15 1	—
*Kekertarsuak Varde . . . . .	72 51 49	54 48 59	817
*Augpalartok Varde . . . . .	72 53 9	55 35 6	288
Kingigtuarsuk ved Upernivik . . . . .	72 44 55	56 31 26	—
*Kaersorsuak Varde (Sanderson's Hope) /	72 42 10	56 5 1	3467
*Upernivik Varde paa Toppen . . . . .	72 47 16	56 7 54	485
*Søndre Næs Varde . . . . .	72 45 42	56 12 25	—
*Anana Varde . . . . .	.....	.....	584
*Iperak Varde . . . . .	.....	.....	1892
*Nakitaisok Varde . . . . .	.....	.....	900
*Naggo østlige Top Varde . . . . .	.....	.....	2108
*Kangerdluarsuk Kakak Varde . . . . .	.....	.....	2537
*Pingut østlige Top Varde . . . . .	.....	.....	2896
*Amarortalik sydlige Top Varde . . . . .	.....	.....	2516
Kigsaavausak . . . . .	.....	.....	2516
*Prøven vestlige Varde . . . . .	.....	.....	422
*Kingartak Varde . . . . .	.....	.....	1467

Anm. Der er maalt fra de med \* mærkede Punkter.

VIII.

## Nogle Bemærkninger

om

# Indlandsisen og Isfjeldenes Oprindelse

af

**H. Rink.**

**1888.**

---



Det vigtigste af de Led, som endnu mangledo i den Række af lagttagelser, der skulde give Oplysning om Indlandsisens Udbredelse og dens fremskydende Bevægelse ud imod Kysten, er jo nu tilvejebragt ved Expeditionen til Upernivik. Der er i Aarenes Læb paa flere Steder i Beretningerne om disse samme Undersøgelser blevet henvist til mine Udtalelser om herunder henhørende Spørgsmaal, og det turde derfor vel være mig tilladt her at fremkomme med et Par Slutningsbemærkninger til disse.

Der er saaledes blandt andet udtalt forskjellige Meninger om Maaden, hvorpaa Isbræerne kalve, eller Isfjeldene løsnes fra den faste Landis. Grunden hertil er vel ikke saa meget den, at kun een lagttager vides nogensinde at have overværet denne Naturbegivenhed og seet virkelige, større Isfjelde blive til, som snarere den, at Kalvningerne ogsaa virkelig kunne foregaa noget forskjelligt paa forskjellige Steder, tildels maaske endog i den samme Fjord. Ganske almindeligt talt, følger det jo af sig selv, at en Plade af Is, som efterhaanden fra Land skydes ud i Havet, maa optages og tilintetgjøres af dette, alt som dens Rand skydes frem, men Maaden, hvorpaa dette forsvrigt skeer, er afhængig af Kystens og Havets Beskaffenhed, altsaa af Omstændigheder, som i Forhold til den Magt, der skyder Isen frem, maa betragtes som tilfældige. Der kan derfor heller ingen almindelig Regel opstilles for Kalvningen, kun saameget kan vel siges, at, hvis Isfjeldene skulle opnaa en vis Størrelse, maa Isbræernes yderste Del, næstefter at have den fornødne Tyk-

kelse og at skydes frem med en vis Hastighed, saavidt muligt bæres op af Havet ligesom det frosne Havs Isdekke, og dette forudsætter, at Havbunden ligefra Strandbredden af er jævnt og svagt afgaaende, indtil den Dybde, i hvilken Ispladen begynder at løstes af Vandet. Hvis Havbunden falder brat af, inden Isbræen løstes op fra den, vil Isbræen brydes af i mindre Stykker, alt som den skyder ud over Kanten af denne Afgrund, om end den samlede Mængde Is, som udskydes i Aarets Løb, bliver den samme, som hvis Havbunden havde været jævnt afgaaende. Endelig kommer det vel noget an paa Kystens Form, og navnlig om Isbræen munder ud i et beskyttet Farvand, hvilket dog i Grønland er det almindelige og har givet Benævnelsen -Isfjorde- en vis Berettigelse. Det er vel og de indre Isfjordes mere skjulte Beliggenhed, som har bevirket, at der ikke skjænkedes dem den fornødne Opmærksomhed af Polarexpeditionerne og de Søfarende i tidligere Tid. Derimod findes der jo talrige, mere iøjnefaldende Gletschere paa Yderkysterne af Spitzbergen og Grønland, og efter disse dannede man sig en Forestilling om Isfjeldenes Oprindelse ved en Opdyngning af Sne og Is paa Bjergenes Skraaninger ned imod Havet og disse frosne Massers Nedstyrting. Det har nærmest været foranlediget ved saadan Forklaringsmaader, naar jeg har udtalt, at Isfjeldene snarere opstode ved en Loftning end ved et Fald. Nu kan det paa den anden Side dog vel være rimeligt nok, at der blandt de fra Indlandsisen udgaaende Isbræer findes nogle, som rigtignok forøvrigt have de nysnævnte, for større Isfjeldes Dannelses nødvendige Betingelser, nemlig Tykkelse og Hastighed, men under hvilke den først jævnt afgaaende Havbund pludselig afbrydes ved en større Dybde, førend Isbræen helt bæres op af Vandet. I saa Fald ville Isfjeldene vistnok løsne sig under en faldende Bevægelse, men da, som omtalt, tillige blive af mindre Dimensioner end ellers. Størst Interesse frembyde dog i ethvert Fald de Isfjorde, i hvilke alle de omtalte, for Grønland ejendommelige Betingelser ere tilstede. En saadan er Jakobshavns Isfjord,

og saameget desto heldigere er det, at det er den, over hvilken vi besidde den fuldstændigste Monographi, grundet paa de nyeste Undersøgelser, sammenstillede med lagttigelser, der gaa langt tilbage i Tiden og blandt andet omfattede det omtalte Øjenvidnes hidtil enestaaende Beretning om en Kalvning af store Isfjelde. Det er jo nu ved de nyeste lagttigelser beviist, at den faste Isbræ her i visse Aar kan være skudt omtrent en Mil længere frem end til andre Tider, og at dette yderste Stykke er at betragte som en af Havet helt baaren Flydebro, idet kun et Sammentræf af tilfældige Omstændigheder har hindret denne Plade i at sønderbrydes tidligere. Ved denne Opdagelse forklaredes den gaadefulde Forekomst af Sælhunde, som tidligere vare fundne i en lille, fra Hovedfjorden ved den fremskudte Isbræ afskaaren Bugt, og der blev kastet Lys over Dannelsen af Isfjeldene, som særlig paa denne Fjord ere af overordentlig Størrelse. Den Heldning, hvormed denne Isbræ, som en fra Indlandsisen udgaaende Arm, sænker sig ud i Fjorden, er fra først af meget ringe, og der er nogen Rimelighed for, at den, om end i endnu ringere Grad, fortsætter sig over den nysnævnte, til visse Tider fremskudte og forøvrigt af Havet baarne Del. I sidstnævnte Tilfælde vil den yderste Rand være noget nedtrykt, og i saa Fald vil Vandets løftende Kraft kunne bidrage til at foranledige Kalvningen. Dette lader sig dog ikke bevise, men, hvad man med Sikkerhed veed, er, at de store Isfjelde komme til at rage betydeligt højere op over Havfladen, end den Rand af den faste Is, fra hvilken de ere løsbrudte. Man kan dersor fuldtvel paastaa, at disse store Isfjelde snarere ere opstaaede under en Rejsning op over Havfladen end ved en Nedstyrning i samme, om end denne Rejsning muligvis indskrænker sig til Toppene eller Kanterne af de mægtige Blokke. Ved de nyeste Undersøgelser er Randen af den faste Isbræ i dens længst tilbagestrukne Stilling befunden i det højeste at naa 200 Fod op over Havet. Hvis Isbræen, om end kun i en meget ringe Grad, fortsætter sin Heldning i den til andre Tider henved i Mil

længere fremskudte Del, bliver dennes yderste Rand altsaa endnu kjendeligt lavere end 200 Fod. Blandt de svømmende Isfjelde i Mundingen af Fjorden ere derimod adskillige udmaalte til over 300, et enkelt endog til 396 Fods Højde, og disse maa jo snarere have tabt end vundet i Størrelse, siden de opstode inderst i Fjorden. De vare altsaa indtil dobbelt saa høje som den Rand, fra hvilken de vare løsbrudte. At Vandets løftende Kraft bidrager til at løsbryde Isfjeldene, kan, som sagt, ikke med Sikkerhed paavises; den faste Isbræs Rand i den længst fremskudte Stilling er ikke maalt, men kun bedømt efter et Skjøn og ved gjennem Kikkerten at sammenlignes med de foranliggende Isfjelde. Uden Tvivl ere ogsaa flere andre Beitingelser medvirkende ved Kalvningen. Jeg har derfor ogsaa i Skriftet *•Danish Greenland•* kun henvist til ydre Aarsager i Almindelighed og deriblandt til Ebbe og Flod. Jeg skal her endnu blot nævne den væsentlige Del, som Fjordens Form maa have ved sin skiftende Indsnævring og Udvidelse. Naar den i Snævringen indeklemte Isbræ skydes frem og faar friere Spillerum til Siderne, er der allerede Anledning nok til, at Sammenhængen kan oploses. Lige til det sidste har jo den midterste Del bevæget sig hurtigere end Sidedelene, det Hele holdtes mere eller mindre sammen ved Trykket fra Siderne, som nu ophører, og naar først een Kalvning har fundet Sted, kunne de dermed forbundne Rystelser fremkalde flere. Det er ogsaa blevet fremhævet, at de Revner, som pleje at gaa paatværs over en Isbræ, antyde en Begyndelse til Kalvning i faldende Retning. Men disse Revner ere vistnok for det meste af ældre Oprindelse, dannede længere tilbage i Landet; de turde i Dybden være fyldte med sammenfrosne Brudstykker og give Anledning til Dannelsen af de i Isfjeldene forekommende Konglomerater.

Det maa saaledes indrømmes, at forskjellige Aarsager ere medvirkende ved Isfjeldenes Løsbrydning fra den faste Isbræ, medens denne dog altid, i alt Fald i Hovedsagen, bæres op af Havet. Det kan ogsaa være interessant nok nærmere at efter-

spore disse saaledes samvirkende Kræfter, men denne Undersøgelse bør ikke bortlede Opmærksomheden fra det, som især giver de grønlandske Isfjorde deres geografiske og geologiske Betydning. Det kommer nemlig først og fremmest an paa Isfjordenes Fordeling og paa Mængden af den Is, som Indlandet saaledes aarligt udsender i Havet; om dette sker i Form af større eller af mindre Brudstykker, bliver saa et senere Spørgsmaal. Det er denne Isproduktion, der ikke kan forklares paa anden Maade end derved, at Isfjordene repræsentere Landets oprindelige Flodmundinger, at hver af dem har sin Del af Indlandet til sin Forsyning, og at hele Indlandet paa denne Maade udtømmer sit aarlige Overskud af Is. Men, er dette Tilfældet, saa bliver Grønlands Indlandsis jo tillige den eneste nu bekjendte Repræsentant for den Glaciatid, som i den nyere Tid har indtaget en vigtig Plads i Geologien, idet nemlig: 1) hin Isdannelse bedækker Underlandet, 2) det aarlige Overskud maa paa sin Vandring til Kysten antages at passere saa lange Strækninger, at Underlagets Heldning direkte, eller som Skraaplan for en glidende fast Masse, kun kan øve en ringe Indflydelse derved, 3) Isens Overflade stiger uden Afbrydelse fra Kysten ind imod Vandskjellet i de centrale Egne, fra hvilke den har sit Udspring, 4) afseet fra denne Stigning, nivellerer den forøvrigt Landet til en vis Hejde, ud over hvilken de fremragende Bjergtoppe kun dækkes af almindelige Gletschere, som andre Bjerglande, 5) Bræ-Isen forholder sig til en vis Grad, ligesom Gletscheris i Almindelighed, som en om end med uhyre Langsomhed flydende Masse, hvorfor Nivelleringen bærer Præget af en Oversvømmelse.

Det er med stor Tilfredsstillelse, at vi kunne se tilbage paa vores Rejsendes Undersøgelser med Hensyn til de her antydede Opgaver. Maalningerne og lagttagelserne i de mægtige Fjorde i Nordgrønland, fra hvilke uden Tvivl den større Del af de Isfjelde, som mødes i Atlanterhavet, hidrøre, Ransagningen

af Isens ydre Grændse langs Sydgrønlands udstrakte Egne og Paavisning af Isens Bevægelse ogsaa her, trods Randens tilsyne-ladende Hvile, samt endelig de første bestemte Oplysninger om Indlandsisen, Isfjordene og Isfjeldene paa Østkysten, alle disse Arbejder tilsammen have jo foreløbig givet os fyldestgjørende Besvarelse af alle Hovedspørgsmaal vedkommende Grønland som et Land, hvis Indre endnu befinner sig i den saakaldte Glacialtid. Men hertil maa endnu føjes de talrige lagttagelser af Mærker fra en forsvundne Glacialdanneise paa Grønlands Yderland, saavel hvad Bevægelsen, som Nivelleringen eller Is-Oversvømmelsen angaaer. Til disse have mere eller mindre alle Expeditioner ydet deres Bidrag.

I «Geografisk Tidsskrift» 9de Bd. Heste IV har jeg søgt at opstille en Beregning over den Ismængde, der efter de opgivne Maalninger i visse Fjorde maa antages aarligt at udskydes i hver af dem. Tykkelsen er jo højest usikker og alene anslaaet efter Isfjeldenes Dimensioner samt uden tilstrækkeligt Hensyn til Havbundens Indflydelse paa disse. Jeg formoder, at hele Overslaget vil synes for lavt, men dette er i saa Fald sket med Forsæt, nemlig af Hensyn til, at det, Beregningen skulde gaa ud paa at vise, i en endnu højere Grad vilde fremgaa af et forøget Overslag. Endnu turde det bemærkes her, at man ved at sammenligne Isfjorde med Flodmundinger vistnok bør skjelne mellem den Maade, paa hvilken de oprindelige Floder, af-spærrede ved Isbræer og anden Ophobning af Is paa deres Vej, ere svulmede op og sammensmeltede med disse Masser til et fælles Isdække, og den Maade, hvorpaa dettes Overflade, efter at have naaet flere tusinde Fods Højde, fremdeles modtager sin aarlige Forøgelse ved Nedslaget. Ligesaa bliver der en stor Forskjel i Maaden, hvorpaa Isen som nydanned i det Indre begynder sin Vej til Isfjorden, og Maaden, hvorpaa den, færdig til at løsnes som Isfjeld, skrider ned i denne. Paa hele denne Vej paavirkes den af forskjellige Kræfter. Først bevæger den sig som et flydende Legeme med uhyre Langsomhed. Saa

kommer hertil de hidtil endnu kun lidet kjendte Virkninger af Vandet, der gjennem Kanaler i Dybden, endnu som de fordums Floder, i flydende Tilstand søger Vejen til Havet. Endelig maa man jo betænke den Kraft, hvormed enhver Del skydes frem af alt, hvad der ligger bag ved den. Det er den forenede fremskydende Virksomhed af alle disse Kræfter, concentreret fra hele Oplandet af en Isfjord, som fremkalder den forbausende Slutningshastighed, hvormed vi have seet, at Isbræen voxer ud i samme, og i hvilken derfor dens egen og dens nærmeste Omgivelser Bevægelse som tykflydende Masse kun kan have en aldeles forsvindende Del.

---



IX.

## Bemærkninger

om

de af Expeditionerne i Aarene 1886—87 samlede

Karplanter fra Vestkysten af Grønland,

af

**Joh. Lange.**



Hr. Cand. mag., Bibliothekar Kolderup Rosevinge har overladt mig til Gjennemsyn og eventuel Bestemmelse en Samling Fanerogamer, som han, der deltog som Botaniker paa Fylla-Expeditionen til Grønland i Sommeren 1886, har indsamlet paa forskjellige Steder mellem  $72^{\circ}$ — $62^{\circ}$  N. B. (Upernivik, Prøven, Godhavn, N. og S. Isortok-Fjordene, Holstensborg, Godthaab, Sukkertoppen og Frederikshaab).

Størstedelen af Arterne vare nøjagtigt bestemte af Samleren, og det var altsaa kun et forholdsvis lidet Antal Arter, jeg har bestemt eller rettet.

Samlingen indeholder 188 Arter eller Afarter i c. 900 Exemplarer, samtlige særdeles vel præparerede og vedligeholdte. Skjøndt der ikke findes deriblandt nogen for Grønland egenlig ny Art, er denne Samling dog vigtig for Kundskaben om Grønlands Flora, idet dels flere sjeldne Arter ere samlede paa nye Voxesteder og deriblandt adskillige længere mod Nord end tidligere bekjendt, dels for en enkelt Arts Vedkommende, hvis Forekomst i Grønland var tvivlsom, et Par Voxesteder ere fundne, hvorved dens Nærværelse i Grønlands Flora er sikret.

Nordgrænsen er udvidet for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Alchemilla alpina</i> . . . . .	$66^{\circ} 50'$	$67^{\circ} 30'$
<i>Callitricha verna</i> . . . . .	$60^{\circ}$	$67^{\circ}$
<i>Halianthus peploides</i> . . . . .	$71^{\circ}$	$72^{\circ}$

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Viola Mühlenbergii</i> . . . . .	64°	65° 20'
<i>Vaccinium uliginosum</i> var. <i>pubescens</i> . . . . .	64° 55'	72°
<i>Rumex Acetosa</i> . . . . .	61°	62°
<i>Lusula parviflora</i> . . . . .	69°	69° 30'
<i>Carex nigritella</i> . . . . .	61°	62°
— <i>panicea</i> var. <i>tumidula</i> . . . . .	60°	62°
<i>Vahlodea atropurpurea</i> . . . . .	?	65° 30'
<i>Botrychium Lunaria</i> . . . . .	64°	69° 20'

Blandt sjeldnere Arter eller Afarter, fundne paa nye Voxesteder, fremhæves følgende:

*Potentilla palustris* (L.) Scop. Frederikshaab.

*Alchemilla alpina* L. N. og S. Isortok.

*Callitricha vernalis* var. *minima*. Præstefjeldet ved Holstensborg.

*Sagina nivalis* (Lindbl.) Fr. Upernivik.

— *Linnaei* Presl. N. og S. Isortok.

*Halianthus peploides* Fr. Upernivik, Ø udfør Ujaragsugsulik ved Holstensborg.

*Stellaria borealis* Big. S. Isortok, Ydre Kvanefjord ved Frederikshaab.

*Cerastium arcticum* Lge. Frederikshaab.

*Viola palustris* L. Ydre Kvanefjord.

— *Mühlenbergiana* Hook. S. Isortok.

*Draba nivalis* L. Præven.

*Cardamine pratensis* L. Frederikshaab.

— *bellidifolia* L. Holstensborg.

*Papaver nudicaule* L.  $\beta$ . *albiflorum*. Præven.

*Anemone Richardsons* Hook. Nugarsuk og 2 andre Steder i S. Isortok Fjord.

*Ranunculus hyperboreus* Rottb. Sukkertoppen.

*Saxifraga stellaris* L. f. *pygmaea*. Sukkertoppen.

— — var. *comosa* Poir. Præven.

— *cernua* var. *ramosa* Engl. Upernivik.

— *Aizoon* L. Frederikshaab.

*Sedum villosum* L. Kuanit ved Godbavn.

*Cornus suecica* L. Ydre Kvanefjord.

*Pinguicula vulgaris* L. Ydre Kvanefjord.

*Pedicularis lanata* Cham. Præven.

*Rhinanthus minor* Ehrh. Ydre Kvanefjord.

*Gentiana nivalis* L. S. Isortok-Fjord.

*Pyrola minor* f. *brevis*! S. Isortok.  
*Vaccinium uliginosum*  $\beta$ , *pubescens*. Upernivik.  
*Campanula uniflora* L. Prøven.  
*Hieracium alpinum* L. Ydre Kvanefjord.  
 — *murorum* L. var. N. Isortok, Frederikshaab.  
*Artemisia borealis* Pall. Præstefjeldet ved Holstensborg.  
*Antennaria dioica* var. *hyperborea*. S. Isortok.  
*Rumex Acetosa* L. Ydre Kvanefjord.  
*Salix glauca* L. var. *alpina*. Prøven, Ydre Kvanefjord.  
 — *groenlandica* var. *angustifolia*. Godthaab.  
*Betula glandulosa* Rgl. Ydre Kvanefjord.  
*Habenaria albida* R. Br. S. Isortok.  
*Platanthera hyperborea* (L.) Lindl. Ydre Kvanefjord.  
*Listera cordata* R. Br. Ydre Kvanefjord.  
*Juncus castaneus* Sm. Præstefjeldet ved Holstensborg, S. Isortok.  
*Luzula parviflora* Desv. Lyngmarken ved Godhavn.  
 — *multiflora*  $\beta$ , *congesta*. N. Isortok, Frederikshaab.  
*Carex nardina* Fr. Prøven.  
 — *rupestris* All. Kuanit ved Godhavn.  
 — *festiva* Dew. Præstefjeldet ved Holstensborg.  
 — *vitilis* Fr. Tuapagtalik i S. Isortok, Frederikshaab.  
 — *misandra* R. Br. Prøven.  
 — *panicea* var. *tumidula* Læst. Frederikshaab.  
 — *nigritella* Dreb. Frederikshaab.  
 — *pilulifera* var. *deflexa* (Horn.). Ydre Kvanefjord.  
*Vahlodea atropurpurea* (Fr.). Sukkertoppen ved Krudthuset, Nugarsuk  
 og Tuapagtalik i S. Isortok Fjord.  
*Aira flexuosa* var. *montana*. Ydre Kvanefjord.  
*Glyceria vaginata* Lge. Prøven.  
 — *vilfoidea* (And.) Th. Fr. Præstefjeldet ved Holstensborg.  
*Festuca duriuscula* L. Frederikshaab.  
 — *ovina* var. *vivipara*. Frederikshaab.  
 — — var. *subspicata*! Lyngmarken ved Godhavn.  
*Juniperus alpina* Clus. S. Isortok.  
*Polypodium Dryopteris* L. N. Isortok, Ydre Kvanefjord.  
 — *Phegopteris* L. S. Isortok, Frederikshaab.  
*Botrychium Lunaria* (L.) Sw. Kuanit ved Godhavn.  
*Equisetum sylvaticum* L. Tuapagtalik i S. Isortok Fjord.  
 — *arvense* var. *campestre* Schultz. N. og S. Isortok.

København 20de Oktober 1886.

Fra Premierlieutenant Ryders Expedition til Nord-Grønland har Commissionen sendt mig til Bestemmelse et Antal Pakker, i 2 Afdelinger, den første hjembragt af Cand. Ussing i 1886, den anden af Expeditionens Chef i 1887. Samlingerne, der ere tilvejebragte ved Lieutenanterne Ryder og Bloch og Cand. Ussing, ere vel conserverede; en stor Del af Arterne ere indsamlede paa forskjellige Voxesteder, og af adskillige ere flere Exemplarer tilstede. Der findes ikke nogen for Grønland ny Art, men derimod af de 18 Afarter 5, som ikke ere tidligere beskrevne, i tidligere funden i Øst-, men ikke i Vest-Grønland.

De i Samlingerne indeholdte Kryptogamer ere udsondrede og med Commissionens Billigelse overgivne til Bestemmelse af resp. Cand. pharm. C. Jensen (Mosserne) og Laboratorieforstander Grønlund (Laverne).

For Fanerogamernes Vedkommende har jeg ved Hjælp af de nøjagtige Lokalitets-Angivelser og af de resp. Steders Bredegrader, meddelte af Premierlieutenant Ryder, kunnet constatere en nordligere Udbredelse end tidligere bekjendt for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Sagina caespitosa</i> . . . . .	72° 46'	74° 15' (Uperniviarssuk).
<i>Cerastium arcticum</i> . . . . .	72° 46'	74° 15' (Uperniviarssuk).
<i>Draba crassifolia</i> . . . . .	69° 20'	72° 4' (Kingartak).
<i>Cochleria groenlandica</i> var. <i>ob-</i> <i>longifolia</i> . . . . .	69° 20'	72° 22' (Sukauset).
<i>Cardamine bellidifolia</i> v. <i>laxa</i> . . .	64° 10'	72° 29' (Ekaluarsuit).
<i>Ranunculus hyperboreus</i> . . .	72° 46'	74° 15' (Openiyarsuk).
<i>Saxifraga Aizoon</i> . . . . .	72° 46'	73° 28' (Openiyarsuk).
— <i>cernua</i> var. <i>ramosa</i> . . .	66°	72° 32' (Amarortalik).
<i>Armeria sibirica</i> . . . . .	70° 40'	72° 4' (Kingartak).
<i>Stenhammaria maritima</i> . . .	72°	72° 4' (Kingartak).
<i>Ledum palustre</i> a . . . . .	68° 21'	72° 38' (Kangerdluaarsuk).
<i>Vaccinium uliginosum</i> a . . .	66°	73° 22' (Tasiusak).
<i>Artemisia borealis</i> . . . . .	72° 18'	72° 32' (Porotak).
<i>Erigeron eriocephalus</i> . . . . .	70° 40'	72° 38' (Pingo).

	Før angivet.	Nu funden.
<i>Taraxacum phymatocarpum</i> . . .	71°	73° 22' (Tasiusak).
<i>Carex urina</i> . . . . .	70° 47'	73° 22' (Tasiusak).
— <i>glareosa</i> . . . . .	72°	74° 15' (Uperniviersuk).
<i>Lastrea fragrans</i> . . . . .	70° 40'	
<i>Lycopodium Selago</i> . . . . .	71°	72° 53' (Kekertarsuak).

Blandt de paa Expeditionen samlede Arter fremhæves følgende som mere eller mindre sjeldne for Grønlands Flora:

*Potentilla Vahliana* Lehm. Umanap timilia 73° 59', Nugsuak 74° 6'.  
— *emarginata* Pursh. Amarortalik 72° 32', Toppen af Pingo 72° 38'.  
— *nivea* var. *pinnatifida*. Kagsé 72° 54'.

*Melandrium apetalum* (L.) Pzl. Kingartak 72° 4', Kangerdluuarsuk Kingua 74° 18'.  
— *affine* J. Vahl. Amarortalik 72° 32', Agpalisiorfik 73° 48', Umanap timilia.  
— *triflorum* (R. Br.). Kangerdluuarsuk 72° 38'.

*Sagina nivalis* Lindbl. Kekertak.

— *caespitosa* (J. Vahl). Uperniviersuk 74° 15'.

*Alsine verna* β, *hirta*. Toppen af Pingo.

*Halianthus ppploides* (L.) Fr. Kangek, Kingartak 72° 4'.

*Cerastium arcticum* Lge. Kingigtorlagdlik 73° 2', Uperniviersuk 74° 15'.  
— *alpinum* β, *procerum* Lge. Kekertak.

*Vesicaria arctica* R. Br. Kangerdluuarsuk Kingua 74° 18'.

*Cochlearia groenlandica* var. *oblongifolia*. Kingartak, Sukausel v. Prøven 72° 22'.

\* — — *f. pygmaea* Lge. Upernivik.

*Draba alpina* L. Kingartak, Ingnerit 72° 4'.

— *crassifolia* var. *albiflora*. Kingartak.

— *arctica* var. *paucifolia*. Toppen af Pingo.

\* — *nivalis* var. *tenella* Lge. Tasiusak 73° 22'.

\* — *Wahlenbergii* var. *temnosiliqua* Lge. Umanap timilia.

— *hirta* L. *f. elatior* Blytt. Agpalisiorfik.

— — *v. paucifolia* Lge. Kangerdluuarsuk Kingua.

*Cardamine bellidifolia* var. *laza* Lge. Ekaluuarsuit 72° 29'.

\* *Papaver nudicaule* var. *rubriflora*. Tugtokortok 73° 36'.

*Ranunculus hyperboreus* Rottb. Uperniviersuk 73° 28'.

— *pygmaeus* Wahlenb. Størøen p. Vestsiden af Kekertarsuak 72° 53'.

*Saxifraga stellaris* var. *comosa* Poir. Amarortalik 72° 32', Upernivik, Nugsuak.

*Saxifraga cernua* var. *ramosa* Engl. Amarortalik, Kekertak.  
 \* — — *f. humilis* Lge. Nugsuak.  
 — *rivularis* var. *purpurascens* Lge. Anana, Umanap timilia.  
 \* — — *f. stolonifera*. Kingigtorlagdlik.  
 — *Aizoon* L. Kangerduuarsuk Kingua.  
 — — var. *robusta* Engl. Kekertarsuak  $72^{\circ} 53'$ .

*Armeria sibirica* Turcz.  
*Pedicularis lanata* Cham. } Kingartak.  
*Stenhammaria maritima* (L.) Rehb. }  
*Ledum palustre* L. a. Kangerduuarsuk.  
*Vaccinium uliginosum* a. Toppen af Tasiusak  $73^{\circ} 22'$ .  
 — — var. *pubescens*. Porotak, Kekertarsuak, Agpalisiorfik.  
*Campanula uniflora* L. Saflorsik, Amarortalik, Toppen af Pingo, Tasiusak, Nugsuak, Umanap timilia.  
*Taraxacum ceratophorum* Ledeb. Ingnerit  $72^{\circ} 4'$ .  
 — *phygmatocarpum* J. Vahl. Toppen af Tasiusak.  
*Erigeron eriocephalus* J. Vahl. Toppen af Pingo.  
*Artemisia borealis* Pall. Porotak.  
*Salix glauca* var. *ovalifolia* And. Porotak, Præven, Upernivik, Anana, Nugsuak, Uperniviarsuk.  
*Betula nana* var. *flabellifolia* Hook. Kangerduuarsuk Kingua.  
*Luzula arctica* Blytt. Store Flade  $72^{\circ} 16'$ , Storsen.  
 — *arcuata* Wahlenb. Store Flade.  
 — *confusa* var. *subepicata* Lge. Tugtakortok, Agpalisiorfik, Anana, Uperniviarsuk.  
*Carex nardina* Fr. Kekertak.  
 — *ursina* Don var. Tasiusak.  
 — *misandra* R. Br. Umanap timilia.  
*Colpodium latifolium* R. Br. Store Flade, Amarortalik, Kangerduuarsuk.  
*Glyceria vilvoidea* Th. Fr. Kangek.  
*Poa flexuosa* Wahlenb. var. *epiculis deflexis*. Kekertak.  
*Festuca ovina* \* *borealis* Lge. Tasiusak, Agpalisiorfik, Uperniviarsuk  $74^{\circ} 15'$ , Toppen af Pingo.  
*Lastrea fragrans* (L.) Presl. } Ekaluarsuit, Kekertarsuak.  
*Woodsia hyperborea* R. Br. }  
 \*\* — — var. *pilosella* B. & F. Toppen af Tasiusak.  
 De med \* mærkede ere ikke tidligere beskrevne, med \*\* ikke før fundne i Vest-Grønland.

København den 6te November 1887.

Joh. Lange.

Om

Premierlieutenant C. Ryders

# Iagttagelser over Nordlyset

i Upernivik, Vinteren 1886—1887,

af

**V. Carlheim-Gyllenskiöld.**

(Tilføjelse til Afsnit VII, Side 267.)

---



•Kjøbenhavn, den 10de Decbr. 1887.

•Hr. V. Gyllenskiöld!

•Igjennem Bestyreren for det meteorologiske Institut i  
•Kjøbenhavn, Hr. Adam Paulsen, fik jeg i Foraaret 1886 en  
•Opfordring fra Dem til at anstille Observationer over Nordlys-  
•buens Beliggenhed under mit Ophold i Upernivik 1886—87.

•Desværre maa jeg meddele, at Nordlysene optræde saa  
•sjeldent ved Upernivik, at det af Dem ønskede Antal Observa-  
•tioner (50—60) langtfra naaedes. Nordlysene optraadte ogsaa  
•gjennemgaaende langtfra saa lysstærke og prægtfulde, som jeg  
•har seet andre Steder, f. Ex. ved Godthaab i 1882—83.

•Jeg sender Dem vedlagt vore Observationer in extenso.  
•Da Expeditionen imidlertid kun havde stationært Ophold i  
•Upernivik i Maanederne Oktober, November og December,  
•strække vore egne Observationer sig derfor kun over dette  
•Tidsrum, og den daglige Observationstid var Kl. 8<sup>am</sup> til 12 MN.;  
•jeg har dersor for det resterende Tidsrum kompletteret vore  
•egne Observationer med dem, som blevet anstillede af det me-  
•teorologiske Instituts Observator; disse sidste ere mærkede (L.),  
•medens vore egne ere mærkede (R.) = Ryder og (B.) = Bloch.

•Uperniviks Brede og Længde ere henholdsvis

72° 46'.7 N. Br.

56° 8'.6 Lgd. V. f. Grw.

•Kun 3 Nordlys ere tegnede paa Kaartene. I Haab om,  
•at De dog muligvis kan bruge dette desværre lille Materiale,  
•slutter jeg

Deres o. s. v.

Carl Ryder,

Premierlieutenant i Marinen,  
Leder af den danske Exp. til Upernivik.♦

## Nordlys-Journal.

1886.

**19de Oktober.** Kl. 9<sup>pm</sup> (Uperniviks Middeltid) observeredes Nordlys, som en Bue af svage Straaler fra circa 20° over Hori-zonten i retvisende Nord gjennem Zenith til c. 30° over Hori-zonten i retvisende Syd. Lysstyrken 1 (Lysskala 1—4). Lyset meget roligt. Holdt sig i Løbet af Aftenen snart svagere, snart lidt sterkere, men i samme Stilling indtil Kl. 12 MN., da det var forsvundet. (R.)

**20de Oktober.** 10<sup>h</sup> 5<sup>m pm</sup> observeredes Nordlys som en Bue af Straaler fra Horizont til Horizont. Buens Hovedretning: retvisende Nord-Syd, ned mod Horizonten bøjede dens Ben lidt mod Øst. Samtidig observeredes mod Øst en kort, svagere Bue parallel med ovennævnte. Begge Buer vandrede mod W., saaledes at sidstnævnte 10<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> havde naaet førstnævntes Plads 10<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>, medens den samtidig tiltog i Styrke og Udstrækning. Førstnævnte Bue drejede sig saaledes, at dens Ben mod Nord Kl. 10<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> var fjernet 5° fra sidstnævntes, dens Ben mod Syd 30° og aftog i Styrke. Den mindre Bues Højeste havdes Kl. 10<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> i retvisende Ø. t. N. (B.)

**21de Oktober.** 10<sup>pm</sup>. En svag Nordlysstraale i N. (R.)

**2den November.** 11<sup>pm</sup> svagt Nordlysbaand i E. med sit Højeste i retvisende E. (B.)

**16de November.** 2<sup>am</sup> observeredes en svag Nordlys-straale fra Horizonten i retvisende ENE. til 20° over Hori-zonten. (R.)

**26de November.** 6<sup>h</sup> 30<sup>m am</sup>. Den sydlige Del af Himlen oversaaet med svage Nordlys. I W. en sterk skinnende Straale. (L.) — 7<sup>h</sup> 30<sup>m am</sup> lysstærke Straaler i Syd (L.) — 8<sup>h pm</sup> svage Nordlys i SE. (L.) — 11<sup>pm</sup> et Nordlysbaand circa 12° over Horizonten i retvisende Syd. Lysstyrke 1—2; desuden et Par

Straalebundter op fra Horizonten i retvisende ESE. (R.) — 12 MN. svag Lysning circa  $20^{\circ}$  over Horizonten fra ESE. til SSW. (R.)

30te November. 4<sup>pm</sup>. Spredte Straalebundter i retvisende E. (R.) — 5<sup>h</sup> 10<sup>mpm</sup>. Nordlysbaand circa  $12^{\circ}$  over Horizonten i retvisende Nord. Straalernes Højde circa  $10^{\circ}$ . Lysstyrke 1—2. (R.) — 10<sup>hpm</sup>. Nordlyspletter i Nord. (R.)

1ste December. 0<sup>h</sup> 30<sup>masm</sup>. Nordlysbaand fra retvisende NNE. gjennem Polaris til circa  $10^{\circ}$  fra Horizonten i retvisende W. Lysstyrke 2. (R.) — 7<sup>h am</sup> svagt Nordlys i Syd fra SW. til SE. (L.) — 7<sup>h</sup> 30<sup>mpm</sup> stærke Nordlys i Syd fra SW. til NE. (L.)

2den December. 6<sup>pm</sup> svage Nordlysstraaler i retvisende SSE. (R.) — 10<sup>pm</sup> to svage Nordlysbaand fra NE. gjennem Zenith til SW.; stærkest Lysning i SW. Spredte Pletter over hele Himlen. (R.) — 12 MN. Pletter og Brudstykker af Baand over hele Himlen; flest og stærkest i SSW. (R.)

3die December. 0<sup>h</sup> 40<sup>masm</sup> et Baand fra Horizonten i WSW. gjennem Cassiopeia, Zenith, Polaris til Horizonten i NNE. Lysstyrke 2; Lyset stærkest ved Enderne. Et andet Baand (Lysstyrke 1) langs Horizonten, circa  $20^{\circ}$  over samme, fra NNE. til SSE. (R.) — 7<sup>am</sup> stærke Nordlys fra W. til Syd og svagere fra Syd til E. (L.)

7de December. 7<sup>am</sup> svage Nordlys paa den sydlige Himmel fra SSE. til SSW. (L.) — 9<sup>h</sup> 10<sup>mpm</sup>. Et svagt Baand i E. Høieste i E. circa  $20^{\circ}$  over Horizonten. Enderne af Baandet gik helt ned til Horizonten. Mellem Enderne var circa  $30^{\circ}$ . Lysstyrke 1. (B.) — 9<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Baand fra NE. til SW. Højest i SE., gik helt ned til Horizonten. Lysstyrke 2. (B.)

17de December. 0<sup>h</sup> 25<sup>masm</sup>. Et meget lyssvagt Baand fra  $20^{\circ}$  over Horizonten i Nord gjennem Zenith til circa  $25^{\circ}$  over Horizonten i retvisende Syd. (R.)

21de December. 7<sup>pm</sup>. Hele den sydlige Himmel oversaaet med svage Nordlys. (L.)

23de December. 2<sup>am</sup>. En Bue af diffust Lys fra WSW.

gjennem Zenith til ENE., desuden forskjellige Lysmasser i ESE. og S.t.E. Lyset svagt og temmelig roligt. (R.) — 7<sup>pm</sup> sterkere og svagere Nordlys paa den sydlige Himmel fra W. til SE. (L.)

26de December. 8<sup>pm</sup> Nordlys i Syd. (L.)

27de December. 9<sup>pm</sup> en Straale i Syd. (L.)

### 1887.

3die Januar. 8<sup>am</sup> svage Nordlys i Syd. (L.)

14de Januar. 7—8<sup>pm</sup> Nordlys i Syd. (L.)

15de Januar. 8<sup>pm</sup> stærke Nordlys fra NE. over E. til SSW. (L.)

16de Januar. 8<sup>pm</sup> stærke Nordlys fra E. til SSW. (L.)

18de Januar. 9<sup>pm</sup> svage Nordlys i Syd. (L.)

23de Januar. 9<sup>pm</sup> stærke Nordlys paa hele den sydlige Himmel. (L.)

15de Februar. 9<sup>pm</sup> svage Nordlys i SE. (L.)

20de Februar. 8<sup>pm</sup> stærke Nordlys paa hele den sydlige Himmel. (L.)

### Sammandrag af observationerna.

Norrskenet iakttogs under de tre månader, expeditionen hade en fast uppehållsort i Upernivik inalles 32 timmar; under den återstående delen af året, 9 timmar. Maximet för apparenta freqvensen inträffade klockan 8<sup>+</sup> e. m., Upernivik medeltid.

Norrskenet sågs i de flesta fall söder om zenit; 62 procent af alla observerade norrsken uppträddé på södra himlahälfvet. Någen daglig period i läget framgår icke af iakttagelserna.

Norrskensbågarnes läge på himlahälfvet har blifvit observeradt med stor noggrannhet och dessa observationer äro af ett så mycket större värde, som iakttagelser från denna del af Grönland fullkomligt saknas. I medeltal af femton observationer

var azimuten för bågens topp (räknad från söder genom vester)  $107^{\circ}.7$ , motsvarande en höjd öfver norra horizonten af  $96^{\circ}.3$ <sup>1)</sup>, och en amplitud af  $174^{\circ}.2$  på norra sidan. Då deklinationen var  $73^{\circ} 15'$  V., ses häraf, att bågens topp afvek  $1^{\circ}$  öster om magnetiska meridianen.

Af M<sup>o</sup> Clintoicks observationer, utförda i Baffinsbay (medel lat.  $70^{\circ} 52'$ , long.  $61^{\circ} 0'$ ) ombord på Yachten Fox vintern 1857 — 1858, finner man bågens azimut  $140^{\circ}.6$  (korrigeradt till ortens meridian). Deklinationen var  $78^{\circ}$  V., bågens anomali således  $38^{\circ}$  Ost.

Af C. F. Halls observationer vid Polaris House (lat.  $81^{\circ} 36'.4$ , long.  $65^{\circ} 15'$  V.) finner man bågens azimut i medium  $141^{\circ}.7$ ; deklinationen var  $96^{\circ}$  V., anomalin således  $58^{\circ}.0$ . (C. F. Hall, *Results of the United States arctic expedition, Steamer Polaris*, vol. I.)

Dessa observationer sammanställda med andra från vestligare belägna orter visa, att norrskenets bågar bilda i närheten af polen afslångt elliptiska kroklinien omkring någen punkt i trakten af Grinnel land; bågarnas normaler löpa icke tillsammans i en punkt, utan de konvergenspunkter, som de mer eller mindre tydligt angifva äro endast geometriska krökningscentra. Någon bestämd pol för norrskensbågarne kan icke konstrueras upp ur observationerna på bågarnes läge.

---

<sup>1)</sup> Korrektionen i bågens azimut till observationsortens magnetiska meridian blir således omärklig.

---



X.

## Résumé

des

communications sur le Grønland.

Huitième Partie.



X.

## Résumé

des

communications sur le Grønland.

— — — — —

Huitième Partie.

— — — — —



**Sur les recherches qui ont été entreprises, dans les années  
1883—87, sur la géologie et la géographie de la côte occidentale  
du Grønland.**

**Communiqué par  
M. F. Johnstrup.**

---

**Les mémoires publiés dans ce volume renferment les résultats des recherches, principalement géographiques, qui ont été entreprises par quatre expéditions envoyées par le gouvernement danois, dans les années 1883—87, pour explorer la partie nord de la côte occidentale du Grønland danois, entre 64° et 74° 35' Lat. N., ainsi que ceux d'une cinquième expédition qui avait exclusivement pour objet de faire des recherches zoologiques et botaniques.**

**I. L'exploration de la partie du littoral comprise entre 68° 20' et 70° Lat. N. a été entreprise en 1883 par M. R. Hammer, lieutenant de vaisseau, avec l'assistance de MM. Sylow et Larsen, et avait pour but de compléter les recherches publiées dans les volumes II et IV et relatives aux districts situés entre ces points.**

Pour lever la carte, Pl. IV, on a dans le district de Ritenbenk, mesuré une base de 1257 pieds (394<sup>m</sup>,5), et opéré ensuite d'après la méthode employée dans les expéditions précédentes<sup>1</sup>). La carte de la partie la plus septentrionale se relie au Nord et au NW aux relèvements faits en 1880 par MM. Steenstrup et Hammer, et dans la partie sud, le réseau de triangles de Christianshaab se rattaché à celui que MM. Jensen et Hammer ont formé, en 1879, autour de la colonie d'Egedesminde, et qui a été étendu au Sud

---

<sup>1</sup>) Voir «Meddelelser om Grønland», vol. I, p. 22 et vol. II, p. 117.

jusqu'à Kekertarsuatsiak. Les lignes pleines qui, sur la carte, marquent les contours de la côte ont toutes été relevées, tandis que les lignes ponctuées ont été déterminées par des travaux antérieurs.

La baie de Disko<sup>1)</sup> est le bras de la baie de Baffin qui est situé entre l'île de Disko et la partie de la côte occidentale où sont situées les colonies de Ritenbenk, de Jakobshavn, de Claushavn, de Christianshaab et d'Egedesminde. Le pays tout autour de la baie de Disko présente des conditions orographiques très différentes. Cette baie est bornée à l'Ouest par la grande île de Disko, qui a une superficie de 146 milles carrés (8284 kilom. carrés) et dont les hautes montagnes de basalte, s'élevant jusqu'à 6000 pieds (1883<sup>m</sup>), sont visibles à une grande distance et se montrent, au premier coup d'œil, formées d'une autre roche que celle qu'on trouve ordinairement sur la côte occidentale. Les sommets de ces montagnes sont toujours couverts de neige et de glace, et sur les versants exposés au Nord, on voit de petits glaciers qui descendent le long de leurs flancs escarpés jusqu'au fond des vallées.

Au nord de la baie de Disko est située la presqu'île de Nugsuak, dont les montagnes de gneiss atteignent une hauteur de 5000 pieds (1570<sup>m</sup>), et ont également leurs sommets toujours couverts de glace et de neige. A partir de ce point, la hauteur du pays décroît peu à peu vers le Sud, et dans tout le district d'Egedesminde, qui limite au Sud la baie de Disko, les plus hautes montagnes ne s'élèvent pas même jusqu'à 1000 pieds (314<sup>m</sup>).

La colonie de Ritenbenk est située sur une petite île entre deux autres, sur la côte occidentale de l'«Arveprindsens Eiland», qui est une île assez haute, d'une superficie de 11,6 milles carrés (87 kilom. carrés), et dont les côtes sont en plusieurs endroits complètement inaccessibles. Le fjord de Jakobshavn envoie à la mer, dans le courant de l'année, d'énormes masses de glaces sous forme d'icebergs, dont la plupart suivent cette route pour remonter le Vaigat. Ces icebergs, qui sont très nombreux surtout au printemps, rendent la navigation souvent difficile le long de cette côte, et peuvent même, ce qui n'est pas rare, barrer une des passes qui conduisent à la colonie.

---

<sup>1)</sup> Par suite d'un oubli, le nom de cette baie et celui de la baie du Sud-Est, mentionnée p. 304, ne figurent pas sur la carte (Pl. IV) qui accompagne ce volume.

Au nord de l'«Arveprindsens Eiland» s'ouvre le fjord de Torsukatak, qui, d'après M. Rink, est parmi les fjords du Grønland, un de ceux qui produisent le plus de glace. Sa longueur, depuis l'île de Niakornak jusqu'au bord de la glace, est de 6,6 milles (49,7 kilom.), et dans sa partie la plus étroite, il a une largeur de  $\frac{1}{2}$  milles (3766<sup>m</sup>). A l'endroit où le glacier plonge dans la mer, le fjord, autant qu'on peut le voir des glaciers, se divise en deux bras, dont l'un s'infléchit au NE et l'autre au SE. Entre ces deux bras s'élève un Nunatak dont un des versants fait face au fjord. Ce dernier se termine ainsi en deux glaciers (voir Pl. I) qui ont une largeur d'environ 15000 pieds (4708<sup>m</sup>), et dont le plus septentrional, au dire des Grønlandais, doit être le plus productif. La glace dans le fjord même est en quantité très variable; le fjord tout entier peut pendant longtemps être complètement inabordable, et il n'est pas rare qu'il soit impossible d'y venir en bateau par le nord de l'«Arveprindsens Eiland», tandis qu'à d'autres époques, on peut y circuler facilement en kajak et en pirogue. Il se distingue donc par là du fjord de Jakobshavn, qui est toujours innavigable, de même qu'il en diffère aussi par la circonstance que ses icebergs charrient très souvent de la terre argileuse et des pierres, tandis qu'on n'en voit pour ainsi dire jamais sur ceux de Jakobshavn, ce qui semble provenir de ce que les Nunataker y sont moins nombreux. En outre, les icebergs n'y sont pas aussi grands, et les bases notamment en sont bien plus petites.

Autant qu'on en pouvait juger à grande distance, la surface de la glace ne présentait pas, entre les parties médianes et les bords du glacier, la différence qu'on observe dans le glacier de Jakobshavn, de même que le glacier de Torsukatak ne se termine pas par l'arc concave caractéristique.

Il est donc probable que le glacier de Torsukatak ne flotte pas sur l'eau avec sa partie médiane, comme à Jakobshavn, mais que les icebergs se forment en tombant de sa paroi terminale verticale, comme c'est le cas pour la plupart des glaciers plus petits qui débouchent dans la mer. Les Grønlandais qui demeurent sur les lieux expliquent que c'est de cette façon que se fait la rupture du glacier.

M. Hammer ne peut se ranger à l'opinion émise par M. NordenSKIÖLD, que les véritables icebergs se forment seulement lorsque «utloppet är trångt, havets djup utanför stort

och strandslutningen hög<sup>1</sup>), et que, dans de pareils fjords (fjord de Jakobshavn), on ne peut découvrir de limite bien tranchée entre la glace continentale et la mer.

En réalité, il y a une séparation très nette entre le glacier de Jakobshavn et l'eau du fjord, car ce glacier se termine par un mur vertical (voir Pl. II), près duquel on voit très rarement de véritables icebergs, mais seulement des blocs de glace de dimensions moindres. La surface de la partie médiane du glacier est aussi relativement unie, de sorte que, vue d'en haut, elle ressemble à un champ plat, en comparaison du chaos que présente la surface du fjord avec ses icebergs serrés pèle-mêle les uns contre les autres. Ce qui prouve aussi que le fond du fjord n'est pas escarpé, c'est que l'extrémité du glacier, dans l'espace de quelques années, même de quelques mois, progresse d'une quantité notable. Enfin, quant à l'étroitesse de l'embouchure du glacier, on peut bien l'appeler étroite par rapport à l'immense étendue de la glace continentale, mais elle a cependant la largeur très respectable de 19200 pieds (6026<sup>m</sup>), et c'est en tout cas une des embouchures les moins étroites de la glace continentale au sud de 72° Lat. N.

La côte méridionale du fjord de Torsukatak est formée par les îles d'Ana et de Kekertakasak. Au sud de celles-ci, est un grand bassin avec quelques îles plus petites, et à l'est de la plus grande, Igdloluarsuit, débouchent deux glaciers (voir Pl. I) qui doivent être rangés parmi les moins grands, car ils ne produisent que des icebergs relativement petits. On ne peut s'approcher d'aucun de ces glaciers, parce qu'il en tombe à chaque instant des fragments plus ou moins gros. Au dire des Groenlandais, ils sont aussi productifs en hiver qu'en été, et les ruptures en sont moins dangereuses en été que lorsque le fjord est couvert de glace, les indigènes qui sortent pour chasser en traîneau pouvant facilement voir leur route coupée.

Le fjord de Pakitsok se compose de 2 parties, le fjord proprement dit et Pakitsok ilordlek. Le fjord n'a pas plus de 1 mille (7532<sup>m</sup>) de long et est dirigé au NE. Pakitsok ilordlek a sans doute été une fois un grand lac qui, dans le cours du temps, avec l'aide de la glace, a su se procurer un canal d'écoulement à travers la

<sup>1</sup>) Öfversigt af Kgl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1870, p. 1009 et 1021, et Vegas Reise omkring Asia og Europa (édition norvégienne) 1<sup>re</sup> partie, p. 173.

bande de terre qui le séparent du fjord. Ce canal, long de  $\frac{1}{4}$  de mille (1883<sup>m</sup>), est assez étroit et sa largeur, en plusieurs points, ne dépasse pas 400 pieds (125<sup>m</sup>); à son extrémité, on voit encore distinctement une haute moraine d'argile et de pierres qui s'est placée en travers de son lit, mais est percée en deux endroits, de sorte qu'il s'est formé une petite île juste à l'embouchure. Au delà le fjord s'élargit et se divise en deux bras, longs chacun de  $1\frac{1}{2}$  mille (11,3 kilom.), qui aboutissent à la glace continentale. Du bord même de celle-ci, on remarque une différence assez grande dans le niveau de l'eau entre le flux et le reflux, de presque un pied dans les circonstances ordinaires. La superficie totale de Pakitsok ilordlek est de 4540 hectares environ. L'embouchure a approximativement une section de 1500 pieds carrés (148 m. c.). Pendant les 6 heures environ que dure le flux, il doit ainsi passer à travers l'embouchure plus de 94000 mètres cubes d'eau par mètre carré, et pendant les 6 heures suivantes, toute cette eau, jointe à l'eau douce venue de la glace continentale pendant le flux, doit s'écouler par le même canal étroit, de sorte qu'il en résulte alternativement dans les deux sens un courant des plus violents. Aussi n'est-ce que pendant quelques minutes, quand le courant va changer de direction, qu'il est possible de passer cet endroit en bateau, et encore faut-il prendre les plus grandes précautions.

Du fond du bras méridional à la glace continentale, la distance est très courte. M. Rink, qui a exploré cette partie en 1850, en a donné un dessin où l'on voit 3 prolongements de la glace continentale qui pendent au-dessus et le long de la paroi d'un rocher à pic<sup>1)</sup>. D'un sommet situé au-dessus du campement de l'expédition, on pouvait voir que la position du bord de la glace continentale, en cet endroit, n'avait pas beaucoup changé pendant les 33 années qui s'étaient écoulées depuis la visite de M. Rink, car il était facile de reconnaître la place où pendaient les 3 prolongements ci-dessus mentionnés, qui sont représentés Pl. III tels qu'on les a vus alors.

Le fjord de Jakobshavn, avec ses environs, a été décrit en détail dans le 4<sup>e</sup> volume des «Meddelelser», p. 3—38. On a alors constaté que l'extrémité du glacier, par conséquent le lieu où se forment les icebergs, se transportait de temps à autre à une distance très considérable, et qu'elle était, en 1880, à 4,2 quarts de mille (7909<sup>m</sup>) environ à l'est de l'endroit où elle se trouvait en 1850.

<sup>1)</sup> H. Rink: «De danske Handelsdistricter i Nordgrønland», 1<sup>er</sup> partie, p. 14.

En août 1883, elle avait encore reculé de près d'un quart de mille et était ainsi à 5 quarts de mille (9415<sup>m</sup>) à l'est de la place qu'elle occupait en 1850, fait qui prouve bien que ce n'est pas de l'inclinaison du fond du fjord, mais, selon toute apparence, de causes purement extérieures, que dépend la formation des icebergs.

Au sud de Nuk, la pointe extrême de la presqu'île où est situé Christianshaab, s'ouvre la baie jusqu'ici assez inconnue du Sud-Est, dont l'intérieur est très rarement fréquenté par les Européens, toutes les communications entre les colonies se faisant à travers la partie extérieure de la baie. A partir de Nuk, le pays s'abaisse vers l'Est et la côte est coupée par les deux fjords de Kangersuneq et d'Orpigsuit. Le premier est un des plus beaux fjords du Nord-Grønland; tout le long de la côte méridionale se dressent des bancs de rochers escarpés presque à pic qui servent d'habitation à d'innombrables oiseaux de mer, tandis que la côte septentrionale a plus de rivage et se distingue par une végétation relativement très riche. Les rennes sont encore assez nombreux dans cette région, et ce fjord est aussi souvent visité par les Grønlandais, qui de là se livrent à cette chasse difficile mais pour eux pleine d'attrait.

Le fjord d'Orpigsuit est séparé de la baie du Sud-Est par une longue et basse presqu'île très étroite qui se termine à la montagne de Niakornak, dont le versant nord est escarpé. De ce point et en allant vers l'Ouest, la terre ferme atteint encore un hauteur assez considérable, jusqu'à ce que, à l'ouest de la montagne de Sarpiusat, haute de 1200 pieds (377<sup>m</sup>), elle devienne une plaine argileuse, parsemée de petits lacs entre lesquels s'élèvent çà et là de petits rochers. Cette plaine se termine en plusieurs endroits vers la mer par des pentes argileuses hautes de 100 pieds environ, qui renferment beaucoup de coquilles subfossiles. De la baie de Padusarniarfik, on peut passer assez facilement à Tasiuarsuak, le fond du bras septentrional du fjord d'Arfarsiorfik.

Au sud de l'île d'Ikamiut, le petit détroit d'Amitsuarsuk sépare la terre ferme du grand groupe d'îles qui forme le district d'Egedesminde, et qui comprend environ 300 îles assez petites, dont un grand nombre ne sont séparées les unes des autres que par des passes étroites. Ces îles ont cela de caractéristique que les plus grandes sont allongées dans la direction ENE et WSW, tandis que les petites sont très souvent situées dans le prolongement les unes des autres, et forment comme une chaîne interrompue de montagnes ayant la même direction.

Pour ce qui regarde les conditions géologiques, M. Sylow rapporte qu'on rencontre dans cette partie du Nord-Grenland le même développement uniforme de gneiss que dans la partie sud. Les montagnes sont relativement basses, atteignent rarement des hauteurs qui dépassent 2500 pieds (785<sup>m</sup>), et portent jusqu'au sommet les marques du frottement de la glace. On n'y voit jamais, comme dans le district de Julianehaab, de montagne à sommet en pointe ou dentelée qui, à une époque antérieure, ait émergé au-dessus de la glace comme un Nunatak, mais tous les sommets sont arrondis et striés et on trouve partout des blocs erratiques disséminés. Les stries les plus distinctes sont marquées sur la carte. Dans, pour ainsi dire, tous les fjords et les détroits, on peut voir des stries ayant la même direction que les fjords, sans que toutes cependant indiquent la direction principale du mouvement de la glace, celle-ci ne pouvant être déterminée que par la direction des stries au sommet des montagnes. En fait d'autres marques du frottement de la glace, on a observé quelques marmites de géants à Pakitsok et dans le voisinage de Jakobshavn.

Partout où les circonstances ont été favorables, on trouve des moraines, non seulement dans l'intérieur des fjords où il n'y a plus de glaciers, mais dans presque chaque grande vallée. Une des principales moraines est celle qui, au sud de Pakitsok, forme la limite de la mer intérieure d'Ilordiekk.

La région autour de la baie de Disko a dû jadis subir un soulèvement considérable. Sur la côte nord-ouest de l'«Arveprindsens Eiland», on a constaté l'existence de relais de mer à une hauteur de 3—6 mètres, et sur la côte orientale de la même île et les îles environnantes, il y a de nombreuses terrasses dont la hauteur va jusqu'à 13 mètres environ. Dans la baie de Pinguarsuk, au sud de Claubavn, on trouve des terrasses argileuses hautes de plus 100 pieds (31<sup>m</sup>), d'où Giesecke a déjà rapporté des poissons et des coquilles fossiles<sup>1</sup>). L'intérieur de la baie du Sud-Est, depuis Makkait jusqu'à 'Tasiusarsuak, est rempli de terrasses argileuses et sablonneuses dont les plus hautes atteignent près de 200 pieds, et où l'on rencontre également des fossiles à une hauteur de 100 pieds environ, mais seulement sur une assez petite étendue, dans le voisinage de Sarpiusat<sup>2</sup>). Il semble donc que l'exhaussement

<sup>1)</sup> Mineralogisk Reise, p. 84. Cfr. Meddelelser om Grenland, IV, p. 235.

<sup>2)</sup> Voir la note p. 26.

de cette région est bien plus considérable dans la partie sud que la partie nord.

Le gneiss est la roche la plus fréquente. A Ritenbenks Kangek, à Klokkerhuk et dans d'autres points de l'«Arveprindsens Eiland», il a un aspect très porphyrique. Là où il rencontre le granit, il est si schisteux, et contient si peu de quartz et de feldspath qu'il passe presque complètement à l'état de micaschiste, qui, en quelques localités, par exemple dans le fond de la baie de Langebugt, renferme des couches minces de fer micacé. Dans plusieurs endroits le mica est remplacé par la hornblende, d'où la présence de petites parties de syénite comme, par exemple, sur le côté sud de Tasiusak, à Ilordlek, à Christianshaab et à Niakornak, au sud de Kakortok; ailleurs, l'orthoclase fait place à du feldspath triclinique, de sorte que la roche devient de la diorite. A Ulugsat, sur la côte orientale de l'«Arveprindsens Eiland», à Claubavn et à Nuk, au sud de Christianshaab, la roche avait partout un aspect schisteux. A Nuk, le mica est presque complètement remplacé par du graphite, et en même temps apparaissent des grenats en très grand nombre. On y trouve, alternant avec le schiste graphiteux, des couches de 1 à 2 pieds de puissance, se composant d'actinote et de dolomite, qui, par leur mélange avec du mica et du feldspath, constituent un gneiss de couleur claire qui devient la roche principale. Sur le côté nord de Kangersunek, depuis Nuk environ jusqu'à Niakornarsuk, on rencontre un gneiss ferrugineux où le fer magnétique forme, en plusieurs endroits, de petites couches distinctes qui ont jusqu'à 6 pouces de puissance.

Dans le nord de l'«Arveprindsens Eiland», le granit alternativement rouge ou gris joue un rôle prédominant. Sur la côte orientale, à un mille environ au nord d'Aia et à l'ouest d'un grand lac, à une hauteur de 1100 pieds (345<sup>m</sup>) au-dessus de la mer, on trouve dans le granit un assez grand filon de pierre ollaire dont les parties médianes se prêtent à la fabrication des poteries, mais sur les côtés il est schisteux par suite d'un mélange de mica.

Maneetsok, qui en majeure partie se compose de granit rouge, est, à la pointe nord-est, traversé, dans la direction du SSE au NNW (vrai), par une couche à peu près verticale de micaschiste, d'une puissance de 40 pieds (12<sup>m</sup>.6), qui renferme de petites couches de salite et de dolomite mélangée d'actinote. Sur le côté sud d'Akugdlek, au sud d'Egedesminde, on a trouvé des couches de la même nature qu'à Maneetsok. A Sungausak (ou Sungangarsoak), au sud d'Akugdlek,

le granit renferme un filon de pegmatite à très gros grains où le quartz domine. Le feldspath, qui se présente sans faces cristallines, est dans son intérieur d'un vert sale; Giesecke en a rapporté quelques fragments, et M. Descloizeaux l'a examiné et trouvé que c'est de la microcline. On a rencontré au même endroit de l'apatite cristallisée en prismes hexagonaux. Sur le côté nord de Kangersunek, la pegmatite renferme de la trémolite, de la tourmaline et plus rarement du rutile.

Les filons de diabase sont plus fréquents dans le granit que dans le gneiss; ils sont presque toujours verticaux, ont une puissance de 6 pouces à 20 pieds et une direction des plus variables. Dans l'île de Ritenbenk, il y a un grand filon de diabase qui a une puissance de 200 pieds (62<sup>m</sup>,7) environ au niveau de la mer, et de près de 400 pieds (125<sup>m</sup>) au sommet de l'île, comme le montre le profil p. 29. Le gabbro ou l'euphotite n'a été trouvée en roches que dans deux petites îles à Ilordiek.

M. Hammer mentionne dans son rapport (p. 21—24) un exemple des superstitions qui, malgré l'introduction du christianisme, règnent encore parmi les Groenlandais. C'est un fait connu que, par crainte des esprits qui, suivant eux, hantent la glace continentale, ils ont la plus grande répugnance à s'y aventurer. Mais ce n'est pas le seul endroit qu'ils croient hanté par des êtres surnaturels; ils supposent qu'il y en a partout, sur terre et sur mer, et le rameur de kajak, qui souvent voyage seul loin de toute place habitée, dans des lieux déserts où il est seulement entouré de glaces et de hautes montagnes, parle souvent d'un mauvais et d'un bon esprit qui viennent alternativement le visiter dans sa solitude et lui apportent soit une déception, soit une bonne chasse. Ne tue-t-il aucun phoque, il attribue d'ordinaire son insuccès au mauvais esprit, qui peut lui apparaître sous toutes les formes possibles. Nombreux sont encore les promontoires que les indigènes n'osent pas passer sans faire une offrande au dieu de la montagne. Ce ne sont pas, il est vrai, des objets de grande valeur; mais le dieu se contente aussi de peu de chose, d'une allumette, d'une vieille chique, d'un petit morceau de lard ou autre objet analogue. Comme chrétiens, ils savent qu'ils ne doivent ni se livrer ni croire à de pareilles pratiques, et ils en ont aussi honte pour eux-mêmes et devant les Danois; mais ils le font cependant en cachette ou sous forme de plaisanterie, et essaient, lorsqu'ils peuvent s'y prendre adroitement, d'engager les Danois à faire la même chose. Parmi les êtres surnaturels qui hantent con-

stamment le cerveau des Grønlandais, et qu'ils ont toujours peur de rencontrer, les plus remarquables sont ceux qu'ils appellent des Kivitoks, car ce sont des êtres qui existent réellement.

Le suicide est complètement inconnu en Grønland; mais, dans les circonstances où d'autres personnes recourent à ce moyen désespéré, le Grønlandais devient Kivitok, c'est-à-dire qu'il quitte les lieux habités, se rend dans les montagnes dans des endroits déserts, y cherche quelque grotte et se nourrit de ce qu'il peut se procurer, de baies, d'oiseaux qu'il tue avec des pierres ou de poissons qu'il prend à la main, par exemple des saumons ou des Angmagsæt (*Mallotus arcticus*), qui se rassemblent souvent par milliers le long du rivage. Lorsqu'un pareil individu s'est pendant un certain temps tenu éloigné de toute habitation, il passe pour être devenu un être surnaturel et est dès lors un sujet d'effroi pour la population, parce qu'il a le pouvoir de lui faire tout le mal possible. Aussi ne tarde-t-on pas à lui donner la chasse; mais le Kivitok, qui sait qu'il est proscrit, se garde bien du voisinage de ceux qui le poursuivent, et ce n'est qu'à la dernière extrémité qu'il recherche les lieux habités, mais seulement pendant la nuit et pour voler. Réussit-on à le dépister, il est rare cependant qu'on le prenne, car cette existence continue dans les montagnes rend le Kivitok très agile, et lui permet de gravir des sommets escarpés où personne ne peut le suivre. Telle est sans doute la cause des facultés surnaturelles qu'on lui attribue quelquefois, par exemple de pouvoir apprendre à voler. En général les Kivitoks meurent au bout de peu de temps, mais on a cependant des exemples qu'ils ont pu, avec l'aide du pasteur, rentrer dans leur tribu et y vivre comme auparavant.

Dans l'île d'Akugdlek, dans la baie du Sud-Est, se trouve une grotte qui, il y a trente ans environ, a été habitée par un Kivitok. A quelques pas de là est la place où le Kivitok s'est enterré lui-même, quand il a senti la mort s'approcher. C'est également une grotte formée par la chute d'un bloc de rocher, autour duquel on voit les pierres qu'il avait entassées pour boucher les ouvertures, et qui prouvent qu'il a préparé son tombeau pendant qu'il avait encore des forces. Ce tombeau ne renferme plus que son squelette, mais quand on découvrit la grotte, il reposait, au dire des Grønlandais, sur un lit de mousse, revêtu de sa pelisse en peau de phoque et ayant à ses côtés des restes de perdrix blanches, qui prouvaient qu'il n'était pas mort de faim. Les Grønlandais racontent qu'il y avait vécu

environ 3 ans comme Kivilok, et qu'il avait quitté sa famille parce que son père avait épousé la jeune fille avec laquelle il était fiancé.

On trouvera p. 30—32 des tableaux qui donnent les latitudes et les longitudes des différentes localités.

II. *L'exploration de la partie du littoral comprise entre 64° et 67° Lat. N.*, depuis Godthaab jusqu'à Holstensborg, a été entreprise dans les années 1884 et 1885, par M. J. A. D. Jensen, alors lieutenant de vaisseau, qui, en 1878, avait exploré la région située au sud du 64° parallèle, entre Godthaab et Frederikshaab<sup>1)</sup>, et, en 1879, la côte au nord du 67° degré<sup>2)</sup>.

Pour dresser la carte du pays, M. Jensen s'est servi, en 1884, pour la triangulation de Holstensborg à l'embouchure du Søndre Strømfjord, de la base et de l'azimut mesurés par lui à Holstensborg, en 1879. Dans la partie sud, le réseau des triangles est basé partie sur une base et un azimut mesurés, en 1885, dans la colonie de Sukkertop, partie sur la triangulation entreprise, en 1864, à Godthaab par M. le capitaine Falbe, et que M. Jensen a aussi employée, en 1878, pour lever la carte de la région au sud de Godthaab. En comptant de ces deux points de départ respectivement vers le Sud et le Nord, on a trouvé au point de jonction (montagne de Tovkusak, 64° 52' Lat. N.) un écart si faible, qu'il peut être complètement négligé. Entre Sukkertop et S. Strømfjord, le mauvais temps n'a permis de relier les réseaux qu'en partie, et les mesures, dans cette région, ont dû être suppléées par des observations astronomiques et des relèvements.

Sur la liste, p. 119, des positions d'un certain nombre de localités, les stations employées sont désignées par le signe  $\Delta$ , et les hauteurs en sont en outre indiquées.

Dans «Grønlands historiske Mindesmærker» III, p. 676, sont mentionnées différentes localités qui ont été visitées par l'expédition envoyée en 1605 par Christian IV, et dans laquelle James Hall prit une part active. Ces localités, dans l'ouvrage dont il s'agit, sont placées dans le voisinage de Holstensborg; mais, grâce à sa connaissance exacte de cette partie de la côte occidentale du Groenland et de tous ses fjords, M. Jensen a été à même, p. 45—47, de constater l'inexactitude de cette supposition, et il prouve, p. 48,

<sup>1)</sup> *Meddelelser om Grønland*, I, p. 17.

<sup>2)</sup> *Meddelelser om Grønland*, II, p. 113.

que plusieurs des localités de Hall peuvent avec certitude être identifiées avec certains points de la côte situés entre 66 et 67° Lat. N.

M. Jensen a donné, p. 86, le portrait de Samuel Kleinschmidt, attaché au séminaire de Godthaab, qui s'est acquis de grands mérites, surtout par son activité littéraire, en publiant un excellent dictionnaire grønlandais et une grammaire grønlandaise; on lui doit aussi des observations météorologiques comprenant une longue série d'années, ainsi que des cartes très exactes dont il se procurait les matériaux dans les voyages qu'il faisait en été dans différentes parties du pays. Né en Grønland, où son père était missionnaire morave, et élevé en partie parmi les Grønlandais, il s'était complètement approprié leur langue et leur mode de vie, de sorte que personne n'avait mieux que lui pénétré leur caractère. Aussi était-il le conseiller et le guide de tous les Grønlandais qui venaient le consulter pour leurs affaires, et nul ne s'entendait comme lui à les questionner et à obtenir d'eux des renseignements sûrs, car il savait toujours, dans leurs récits, distinguer ce qui était réel de ce dont leur vive imagination se plaisait à les assaisonner. A côté de ses connaissances aussi solides que variées, il était d'une véracité qui ne s'est jamais démentie, et qui donne une valeur d'autant plus grande aux nombreuses contributions qu'il a fournies à la connaissance du Grønland et à tout ce qui s'y rattache. Il est mort à Godthaab le 8 février 1886:

Les Pl. IX et X représentent les cartes dressées par M. Jensen, et où les principales hauteurs sont indiquées en pieds danois (1 pied = 0<sup>m</sup>,313853). Le terrain compris entre la côte et la glace continentale — en danois «Forland» —, qui, dans cette partie du Grønland, a une très grande largeur, occupe une superficie de 600 milles carrés (34043 kilom. c.). Les parties blanches sur les cartes représentent la glace continentale. Ce qui frappe surtout, c'est le parallélisme bien marqué d'un grand nombre de fjords, principalement dans la direction du SW au NE; le plus grand de ces fjords, S. Strømfjord, est presque sans ramifications, et a une étendue de 23 à 24 milles (173—180 kilom.).

Tandis que la partie extérieure du fjord est entourée de hautes montagnes escarpées, entrecoupées au Sud par des vallées à travers lesquelles des glaciers plus ou moins grands descendent vers la mer, la côte change complètement de caractère quand on pénètre plus avant dans l'intérieur du fjord, car on arrive dans une région où le

gneiss prédomine et où l'action produite par une couche de glace maintenant disparue est plus visible, les montagnes étant plus basses et ayant des formes plus arrondies. A partir de Serminguak on rencontre en effet, dans la direction du NE, la continuation d'un grand gisement de gneiss qui, de l'embouchure des fjords d'Amerdloek, d'Ikerloek et d'Ilivdilek, s'étend jusqu'au bord de la glace continentale. Les couches de gneiss ont, à une exception près, la direction SW—NE ou Ouest—Est et elles sont fortement plissées, étant inclinées tantôt vers le Nord, tantôt vers le Sud. A Kugsuak, dans le S. Stromsfjord, où un petit cours d'eau argileux a son embouchure, on trouve à différentes hauteurs, sur les versants des montagnes, de la pierre ollaire, conjointement avec de l'asbeste, du talc et de l'actinote, soit en blocs détachés soit sous forme de roches.

Environ sous  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  Lat. N., à Ilivdilnguak, étroite langue de terre qui sépare le fond du fjord d'Ilivdilek du S. Stromsfjord, le pays commence à s'abaisser et, dans beaucoup d'endroits, des collines couvertes de bruyères rappellent plutôt, à distance, un paysage des landes jutlandaises que le Grønland. De même que dans tous les fjords grønlandais, la végétation devient beaucoup plus riche à mesure qu'on s'éloigne de l'embouchure. Ce n'est pas seulement le nombre des plantes et des espèces qui augmente avec celle distance; les plantes, plus avant dans l'intérieur du pays, deviennent aussi bien plus vigoureuses qu'elles ne le sont jamais sur la côte.

L'intérieur du Søndre Stromsfjord présente ce phénomène, d'ailleurs fréquent en Grønland, que les versants des montagnes sont stériles sur la rive nord du fjord, c'est-à-dire celle qui est la plus exposée au soleil, tandis que sur la rive sud, ou le côté de l'ombre, ils sont couverts d'une fraîche verdure. La raison en est simplement celle-ci, que tout cours d'eau, sur les versants de la rive nord, est mis à sec au printemps par les rayons du soleil, qui y tombent presque perpendiculairement, tandis que les versants de la rive sud sont arrosés par de nombreux ruisseaux.

Sur quelques vieilles cartes on trouve, au nord de l'intérieur du S. Stromsfjord, des parties désignées sous le nom de «Plateaux sans eau». Cette indication est loin d'être exacte, puisqu'il y a un grand nombre de lacs grands et petits à quelque distance de la côte, mais aucun d'eux n'a d'écoulement dans le fjord, ou du moins n'en avait lors de la visite de l'expédition. Il semblait cependant que quelques-uns pouvaient en avoir à une époque moins avancée de

l'année, lorsque le niveau de leurs eaux s'est assez élevé pour que les barrières qui les endiguent soient submergées.

Mais plusieurs de ces lacs ne peuvent jamais avoir d'écoulement, et cette circonstance a sans doute contribué à la formation d'un lac salé, celui de Tarajornitsok ( $66^{\circ} 56'$  Lat. N. et  $50^{\circ} 53'$  Long. W.), qui est situé à 600 pieds (188<sup>m</sup>) au-dessus de la mer, à quelques heures de marche du fjord. Ce lac, qui, à une grande distance, se distingue des autres lacs voisins par sa couleur claire, a une longueur d'un bon quart de mille (1883<sup>m</sup>), et est entouré de rochers qui s'élèvent à 200 pieds (68<sup>m</sup>) au-dessus du niveau de l'eau.

D'après les recherches de M. K. Rørdam, l'eau du lac a, à  $18^{\circ},6$ , une densité de 1,004, et renferme par 10000 parties :

<i>Cl</i> . . . . .	9,03
<i>SO<sup>3</sup></i> . . . . .	0,76
<i>CO<sup>2</sup></i> . . . . .	7,21
<i>MgO</i> . . . . .	5,10
<i>Na<sup>2</sup>O</i> . . . . .	11,11
<i>K<sup>2</sup>O</i> . . . . .	0,79
Total des sels . . .	34,00

La différence entre l'eau du lac salé, l'eau douce et l'eau de la mer ressortira plus clairement si l'on calcule les proportions de leurs sels en posant le chlore = 100 (efr. Forchhammer «Søvandels Bestanddele», p. 33).

Quelques-uns des chiffres du second tableau de la p. 60 méritent d'appeler l'attention; la proportion de la magnésie dans l'eau du lac est en effet 5 fois plus grande que dans la mer, de même que celle-ci renferme 5—6 fois moins de potasse que l'eau du lac. Cela prouve évidemment que le lac ne doit pas sa salure à la mer, mais qu'elle provient d'un lavage de roches contenant de la potasse et de la magnésie, sans doute par l'eau de pluie puisque le lac n'a pas d'écoulement. Ce lavage se continue toujours encore, comme le montre l'analyse de quelques efflorescences provenant des grandes plaines argileuses près d'Ilivnek et de la rivière qui se jette dans le bras nord du S. Strømfjord. M. Rørdam a fait l'analyse quantitative de deux des échantillons que M. Jensen a rapportés de ces sels, et on en trouvera les résultats dans le tableau de la p. 61. Le nr. 1 a été pris le 1<sup>er</sup> juillet dans la plaine d'Ilivnek, en dedans d'Ikertok, et le nr. 2, le 15 août, en dedans du bras nord du S. Strømfjord.

De même que les autres échantillons, ils se présentaient sous forme d'une poudre blanche à cristaux indistincts.

Lorsque l'eau de pluie lave les roches de gneiss ou les couches de gravier et d'argile résultant de leur désagrégation, elle en dissout les éléments les plus solubles, la potasse, la soude et la magnésie. Or la partie nord du district de S. Strømsfjord renferme justement aussi des roches très riches en magnésie, et, dans beaucoup d'endroits, le gneiss est injecté de pierre ollaire, de talc et d'asbeste.

Le long du bord de la glace continentale, on trouve des cours d'eau, des lacs plus ou moins grands, souvent remplis d'icebergs, qui, sur une très grande étendue, la séparent des terrains que la glace ne recouvre pas, mais en beaucoup d'endroits, cette séparation n'existe plus, et on ne voit que de petites moraines terminales formées d'argile et de gravier. L'inclinaison du bord était très variable, quelquefois verticale et même en surplomb. La glace, au moins en quelques points, était alors en mouvement, et on avait même devant les yeux la preuve la plus palpable de sa marche en avant, car, avec son bord inférieur tranchant, elle avait enlevé, en les poussant devant elle, les tranches de gazon qui courraient les rochers, de sorte qu'elles formaient comme un rempart sur lequel ou voyait encore des plantes en fleur.

Le 9 août, M. Jensen entreprit une petite promenade sur la glace jusqu'à Isugdlersuak, le plus grand des Nunataker qui longent dans cette région la glace continentale. Isugdlersuak, dont la distance au bord de la glace est de 1 mille (7532<sup>m</sup>) environ, est visité en été par les chasseurs de rennes, qui y font en général une bonne chasse. Le chemin sur la glace était assez difficile. A moitié route, on rencontra une moraine large de 150 pas, composée d'une couche mince de pierres de la grosseur du poing et de gravier. C'était une moraine provenant de deux petits Nunataker au sud d'Isugdlersuak.

Comme partout sur la glace continentale, on trouva dans toutes les cavités remplies d'eau une grande quantité de cette poudre de roches, de couleur foncée, que les vents transportent des montagnes sur la glace, et que M. Nordenskiöld a appelée kryokonite. On y vit aussi, comme à l'ordinaire, des algues rouges (neige rouge).

Après une marche fatigante de 4<sup>1/2</sup> heures, l'expédition arriva au Nunatak, dont l'accès, par suite du bord très crevassé de la glace, était des plus difficiles. Dans la vallée formée entre le pied du

Nunatak et le bord de la glace, par conséquent dans le voisinage immédiat de celle dernière, l'air avait cependant à l'ombre une température de 18° C. Un grand terrain, au pied du Nunatak, était comme parsemé d'icebergs de différentes grandeurs jusqu'à une distance de 2000 pieds (628<sup>m</sup>) du bord de la glace, ce qui, joint à la circonstance que les roches étaient, à diverses hauteurs, revêtues de bandes terreuses horizontales, indiquait que ce terrain se remplit de temps à autre d'eau argileuse, et est un de ces lacs dont il existe un si grand nombre dans le voisinage immédiat de la glace continentale, et qui se remplissent et se vident périodiquement, la glace formant comme une digue qui en retient les eaux jusqu'à ce que leur pression devenant trop forte, elles s'ouvrent un passage sous la glace.

Le pied du Nunatak, qui se compose de gneiss, est situé à 1000—1100 pieds (314—345<sup>m</sup>) au-dessus de la mer, et à 150 pieds (47<sup>m</sup>) au-dessus du terrain ci-dessus mentionné, mais l'un de ses plus hauts sommets s'élevait à 2200 pieds (690<sup>m</sup>). Les environs du Nunatak rappelaient beaucoup ce que M. Jensen avait vu en dedans du glacier de Frederikshaab<sup>1)</sup>. Outre la moraine dont il a été parlé plus haut, on en observa plusieurs autres. Au sommet du Nunatak, on ne trouva pas de stries dues au frottement de la glace, mais la présence de pierres arrondies et de gravier de moraine indiquait qu'elle était jadis montée jusque là.

La végétation était relativement riche, surtout sur les pentes les plus basses. Le règne animal était représenté par des moucheron, des papillons, de petits oiseaux chanteurs (*Acanthis linaria*), des perdrix blanches, dont on rencontra les excréments tout le long de la route, et des lièvres (*Lepus glacialis*). On ne vit pas de rennes, mais des bois tombés et d'autres signes de leur présence.

Tous les cours d'eau qui viennent de la glace continentale charrient une quantité considérable de limon, qui se dépose dans la partie la plus reculée du fjord et la transforme souvent en longues plaines argileuses, à travers lesquelles ils se creusent un canal sinueux et difficilement accessible en bateau, pour aller se jeter dans le fjord. En août 1884, la rivière qui débouche dans le bras nord du S. Stromsfjord renfermait 118 grammes de limon par mètre cube, et celle qui se jette dans le bras sud du même

<sup>1)</sup> *Meddelelser om Grønland*, I, p. 65 et 129, Pl. V et carte C.

fjord, 770 grammes. Une rivière analogue, issue d'un glacier, qui serpente dans la vallée de Majorkak ( $65^{\circ} 45'$  Lat. N.), longue de 68 kilom. (Pl. VI, Fig. 2), a déposé sur toute cette étendue d'énormes masses de limon, et peut quelquefois inonder toute cette région, qui, par conséquent, est à proprement parler le fond du fjord. En juin 1885, lorsque les eaux étaient relativement basses, elles contenait 1210 grammes de limon par mètre cube.

Une autre rivière, qui a un cours de plusieurs milles, traverse le lac de Tasersuak et se déverse dans le fjord de Maliglak, sous  $66^{\circ} 57'$  Lat. N. Elle décrit aussi de nombreuses sinuosités, est profondément encaissée dans la vaste terrasse presque plane qui forme le fond de la vallée (Pl. VI, Fig. 1), et est navigable dans tout son cours jusqu'à Tasersuak, sauf en un endroit où un rapide oblige à faire le portage du bateau et des bagages à une certaine distance en amont de la chute. Cet endroit, appelé Itivnek, est depuis un temps immémorial le rendez-vous de nombreux Grønlandais, qui y séjournent une partie de l'été pour la pêche du saumon, qui y est très productive. Itivnek est en outre le point de départ des chasseurs de rennes, qui, avec leurs kajaks et leurs pirogues, pénètrent plus avant dans l'intérieur par la rivière et les lacs.

Tandis que les rivières, dans les endroits ci-dessus mentionnés ne déposent les matériaux qu'elles charrient que sur une seule surface, on observe ailleurs que ces dépôts se sont effectués à diverses époques, en formant plusieurs terrasses situées à des hauteurs différentes suivant le niveau atteint par les eaux. Le long d'une petite rivière qui se jette dans la baie de Maujuola ( $64^{\circ} 44'$  Lat. N.), M. Jensen n'a mesuré pas moins de 6 terrasses distinctes dont la hauteur au-dessus de la mer était respectivement de 6, 25, 56, 94, 104 et 129 mètres (voir p. 92).

Dans les vieux relais laissés par la mer le long de la côte occidentale du Grønland, M. Jensen a trouvé des coquilles subfossiles, à savoir: à Ikerasarsuk ( $66^{\circ} 48'$  Lat.), jusqu'à une hauteur de 8 mètres (p. 49); dans l'île de Nepisat, à 1 mille de l'embouchure de l'Evighedssfjord ( $65^{\circ} 48'$  Lat.), jusqu'à une hauteur de 5 mètres (p. 73); dans l'intérieur du Kangiafjord ( $65^{\circ} 17'$  Lat.), jusqu'à une hauteur de 9—13 mètres (p. 82, note 2); à Kangilartorflk ( $64^{\circ} 20'$  Lat.) et à Imanek (p. 85, note 1). Les hauteurs observées, là où ces subfossiles ont été découverts, prouvent que, dans cette partie, le pays s'est exhaussé après l'époque où la glace continentale s'étendait sur tout le littoral, car cela résulte clairement des formes

moutonnées des montagnes basses de la côte. On n'observe que rarement, dans cette partie du Grønland, des stries provenant du frottement des glaciers, à cause de la désagrégation de la surface des roches, mais celles-ci présentent souvent sur leur surface de longues cavités qui ont jusqu'à 1 mètre de large.

Un des fjords les plus imposants du Sud-Grønland est l'Evig-hedsfjord, qui pénètre profondément dans la remarquable ramifications que la glace continentale envoie, sur une vaste étendue, entre le S. Strømfjord et le fjord de S. Isortok, et la divise en deux parties. La partie extérieure du fjord, longue de 5 milles (37,7 kilom.) environ, est bien bornée au Nord par une série de hautes montagnes, mais c'est seulement à la pointe de Nugsuak, où le fjord fait un coude au SE, que le paysage excite et captive l'intérêt. De grandes montagnes dentelées dont les versants presque à pic s'élèvent directement au-dessus de l'eau à des hauteurs de 4—5000 pieds (1255—1570<sup>m</sup>), concourent, avec leurs nombreux glaciers, à former un décor si grandiose que sans doute peu de localités pourraient en montrer un pareil (voir Pl. V). Environ 40 glaciers grands et petits, qui descendent vers le fjord, sont toujours en mouvement en faisant un bruit tel qu'on croit continuellement entendre une canonnade rapprochée et une autre lointaine, et, de temps en temps, de grosses masses rocheuses tombent dans l'eau d'énormes hauteurs avec un fracas retentissant. Aussi est-ce avec un certain recueillement qu'on navigue dans ce fjord, qui est rarement visité par les Grønlandais, et il avait même été difficile de trouver des rameurs pour y conduire l'expédition. La navigation n'y est en effet pas sans danger, car il peut tout à coup s'élever de violentes tempêtes qui en soulèvent très vite les eaux. A cela vient s'ajouter que les rives en sont si escarpées qu'il n'y a que bien peu de points où l'on puisse aborder et encore moins haler un bateau à terre. C'est pourquoi il régnait un silence solennel parmi les Grønlandais, qui tous voyaient pour la première fois ce fjord redouté, et la crainte dont ils étaient saisis leur fit faire force de rames, de sorte que, favorisés d'ailleurs par le plus beau temps du monde, ils ramenèrent en très peu de temps l'expédition à son campement. Elle y resta jusqu'au lendemain pour faire des observations géographiques, et ce fut au bruit retentissant des grands glaciers descendant dans le fjord, qu'elle passa la nuit dans ce lieu désert, mais si attrayant dans sa sauvage majesté, et dont la beauté était encore rehaussée par un temps splendide, par la pleine lune et une magnifique aurore boréale.

Parmi les nombreux glaciers qui descendent dans le fjord, et qui sont des ramifications, partie de la glace continentale, partie de glaciers locaux, il y en a une dizaine dont les dimensions sont considérables, et qui, par leur rupture, produisent une certaine quantité de glace, mais pas de grands icebergs. Plusieurs, parmi les autres, n'arrivent pas jusqu'à l'eau, mais les moraines indiquent qu'ils le font périodiquement.

Deux de ces glaciers sont particulièrement intéressants. L'un repose sur la versant intérieur escarpé d'une haute montagne, Ivnar-suit, sur le côté sud du fjord, et en couvre toute la longueur, 4000 mètres environ, jusqu'à une hauteur de 300 à 600 mètres au-dessus de la mer. De cette hauteur tombent très souvent dans l'eau de gros blocs de glace, qui ont rendu le bas de la montagne tout à fait lisse.

Le second de ces glaciers, qui se trouve à Epatak, à un mille du fond du bras septentrional, sur le côté nord du fjord, surplombe, à une hauteur de 15—1600 mètres, un banc de rochers, d'où se détachent continuellement des blocs de glace qui tombent verticalement jusqu'à ce qu'il soient arrêtés par le versant en pente de la montagne. La hauteur de la chute est telle que du coup les blocs sont réduits en une poudre fine qui poursuit sa route à travers une cavité en forme d'entonnoir, et arrive enfin dans le fjord par une étroite rigole longue de 6 à 900 mètres. Ce phénomène se produit sans interruption; à chaque instant un nuage de glace annonce qu'un nouveau bloc a été réduit en poudre, après quoi on entend une espèce de son sifflant pendant le glissement le long de la rigole.

De Siorarsuit, situé sur la côte Nord-Est d'une île, à l'ouest du détroit d'Ikerasarsuk, sous  $65^{\circ} 44'$  Lat. N. (p. 77, Fig. 2), M. Jensen a rapporté des échantillons d'une roche d'olivine. On l'y trouve en grande quantité, désagrégée à l'état de sable et formant une terrasse en pente de 9 à 12 mètres de haut. Ça et là se dressent à une plus grande hauteur quelques roches à surface effleurée du même minéral. A 38 mètres environ au-dessus de la mer, cette roche fait place au granit, qui constitue le reste de l'île. M. K. Rørdam a, Chap. III, p. 125—130, rendu compte des propriétés de l'olivine. Sa dureté est de 6,5 et sa densité de 3,29; elle est très fragile et se laisse facilement réduire en une poudre d'une couleur vert grisâtre. Sa composition chimique est indiquée p. 129 (I), et comparée avec celle d'olivines d'autres localités (III—VI). Elle

a pour formule  $7,5 \text{Mg}^2\text{SiO}_4 + \text{Fe}^2\text{SiO}_4$ . On trouve aussi au même endroit une olivine serpentiniisée (II).

L'existence de l'olivine en Grønland, constatée par Giesecke et le lieutenant Jensen, a surtout de l'importance au point de vue des analogies entre les minéraux de la Norvège et de l'ouest du Grønland.

Une autre roche, qui, surtout à une époque antérieure, était employée sur une grande échelle par les Grønlandais pour la fabrication de leurs marmites et de leurs lampes, est la pierre ollaire. On la trouve dans le fjord de Godthaab, entre autres à Ujaragsuit et à Uvkusigsak, où elle est d'excellente qualité et en grande abondance. A Uvkusigsak, on la rencontre aussi bien en roches, à 16 mètres environ au-dessus de la mer, qu'en blocs détachés près du rivage. La roche principale est d'ailleurs, comme dans tout le district de Godthaab, le gneiss gris; cependant le granit rouge y est aussi assez fréquent.

A ce qui, p. 311, a été dit en général de la nature des roches dans le district de Holstensborg (cfr. *Meddelelser om Gr.*, Vol. II. Pl. VI), nous ajouterons seulement ici que les districts de Sukkertop et de Godthaab, situés au sud du précédent, sont très uniformes au point de vue géognostique, le gneiss étant partout la roche dominante, tandis que le granit est assez rare.

Pour arriver à connaître comment la température décroît et le degré de salure augmente avec les profondeurs, on a exécuté des sondages dans plusieurs fjords, à savoir: le 16 et le 17 juin 1885, dans le fjord de Sermilik ( $65^{\circ} 30'$  Lat. N.), à 9 kilom. de l'embouchure (p. 78, A) et à l'embouchure même (B); le 24 et le 25 juillet, dans le fjord d'Angmagsivik ( $64^{\circ} 46'$  Lat. N.), au milieu de l'embouchure (p. 83), et à 6 kilom. de l'embouchure (p. 84); le 7 août, devant Godthaab, au milieu du fjord, et le même jour à 340 mètres de la côte; le 4 septembre, à 30 kilom. au nord de Godthaab, au milieu du fjord, et le 7 septembre, à 15 kilom. au nord de Godthaab, environ à 340 mètres de Sermitsiak (p. 97).

On peut maintenant regarder comme établi que le «Vesterbygd» des anciens colons scandinaves était situé dans le district du fjord de Godthaab, et M. Jensen a, p. 100—117, donné un aperçu de toutes les ruines jusqu'ici connues et des autres vestiges de leur colonisation dans cette région, en supplément ce qu'on savait déjà à ce sujet par les résultats de ses propres observations et de celles de son compagnon, M. le lieutenant de vaisseau Ryder. La Pl. XI,

où est marquée la situation de ces ruines, qui y sont désignées par les mêmes numéros que p. 102—117, montre que les colons s'étaient surtout concentrés dans les vallées intérieures des fjords, ce qui semble indiquer qu'ils comptaient avant tout sur les phoques pour leur nourriture d'hiver, et qu'ils les chassaient sur la glace, ces fjords étant ordinairement gelés dans cette saison. A côté de cet aliment principal, il va sans dire que le renne et autres espèces de gibier, conjointement avec des chèvres, et peut-être des moutons et du gros bétail, ont aussi contribué à leur alimentation.

La grandeur et l'aspect de quelques-unes de ces ruines sont reproduits Pl. VII, VIII et Fig. 8 et 9, dont la première est due à un dessin d'un Groenlandais. La Fig. 6 ne représente pas une ruine, mais un piège dressé par les colons pour prendre on ne sait quel animal.

Deux soi-disant souvenirs du séjour des anciens colons dans cette région ont été examinés par M. Jensen, mais trouvés n'avoir rien de commun avec eux. L'un, à Atanek, à quelques journées de voyage au nord d'Ujaragsuit, est un bloc de pierre ollaire de 3<sup>m</sup> de long sur 1<sup>m</sup>,25 de large, sur lequel sont tracées des raies qui, loin d'être des runes comme on le supposait d'après les descriptions des Groenlandais, ne sont que des traits arbitraires sans signification aucune. L'autre se trouve dans le voisinage d'Ujaragsuit à 135 mètres au-dessus de la mer (Fig. 5), et était un rocher poli et strié par la glace, de 4<sup>m</sup>,24 de haut, avec des cavités en forme de marmites, qui doivent être regardées comme d'irrégulières marmites de géants (Jættegryder).

Sur les cartes (Pl. IX et X), les hauteurs au-dessus de la mer sont données en pieds danois; les parties non teintées désignent l'étendue de la glace continentale, et les noms de tous les lieux habités sont soulignés.

Dans le chapitre septième, M. C. H. Ryder, lieutenant de vaisseau, a communiqué les résultats des recherches que, de concert avec M. le lieutenant J. C. D. Bloch, il avait été chargé de faire pendant un séjour de 18 mois dans le district d'Upernivik, dans les années 1886—1887. Pendant l'été de 1886, M. V. Ussing prit également part aux recherches en qualité de minéralogiste. L'expédition devait explorer la côte aussi haut vers le Nord que possible, mais l'hiver extraordinairement rigoureux de 1886—87 (voir le tableau p. 258) et la difficulté de se procurer pour l'attelage des

traineaux le nombre de chiens nécessaire, par suite d'une épidémie meurtrière qui s'était déclarée parmi ces animaux, l'empêchèrent d'aller au delà de  $74\frac{1}{2}^{\circ}$  Lat. N. A partir de cette latitude, l'expédition leva la carte de la côte jusqu'au  $72^{\circ}$  degré (Pl. XXI), en complétant ainsi par ce travail les relevements que M. Steenstrup, dans les années 1878—80, avait faits de la partie de la côte située au sud de ce parallèle<sup>1</sup>). Il n'existe auparavant aucune carte, même approximativement exacte, de la côte ouest du Grønland au-dessus du  $73^{\circ}$  degré, la ligne du littoral tracée sur les cartes de l'Amirauté anglaise étant bien loin d'être d'accord avec la réalité.

Une des tâches principales de l'expédition était en outre de faire des recherches sur la limite extérieure de la glace continentale et surtout sur les hauteurs et le mouvement du grand glacier (Isstrøm<sup>2</sup>) d'Upernivik. Dans ce but, elle se rendit deux fois sur les lieux, en août 1886 et en avril 1887. Du 11 au 15 août elle séjourna dans l'île de Kekertarsuak, qui, par son extrémité orientale, est contiguë à la glace continentale. La partie du glacier au SE de l'île (voir Pl. XIV) ne s'avance pas beaucoup, et aussi n'y avait-il que peu de glace sur ce point du fjord. Mais celle qui est située au nord de l'île est très avancée, et c'est cette partie qui produit la plupart des nombreux icebergs qui font du fjord d'Upernivik un Isfjord ou fjord à glace de 1<sup>re</sup> classe. A la rigueur, il faut complier toute l'étendue comprise entre  $72^{\circ} 47'$  et  $73^{\circ} 2'$  Lat. N. comme étant celle du glacier d'Upernivik, qui peut alors être divisé en 3 parties, à savoir les glaciers du Nord, ceux de la partie centrale et ceux du Sud.

Les glaciers du Nord sont situés entre la région montagneuse de Kagsersuak et les Nunataker d'Akugdlikasik et de Kangigdlek. Ils se meuvent dans la direction du Nord au Sud, mais leur mouvement n'est pas bien grand.

Les glaciers de la partie moyenne vont de Kangigdlek à Kekertarsuak, et sont seulement interrompus par quelques petits Nunataker. Ils se meuvent de l'Est à l'Ouest, et leur partie méridionale avec une très grande vitesse.

<sup>1</sup>) *Meddelelser om Grønland*, Vol. IV et V.

<sup>2</sup>) M. le Dr. Rink a désigné sous ce nom les parties de la glace continentale qui descendant avec une grande vitesse vers la mer, et produisent la plupart des icebergs du détroit de Davis et de la baie de Baffin.

Les glaciers du Sud s'étendent de Kekertarsuak vers l'Est jusqu'à Umanak et de là vers le Sud jusqu'à la terre ferme.

La partie à l'ouest d'Umanak se meut dans la direction du SW et très lentement; la partie au sud s'avance vers l'Ouest avec une vitesse un peu plus grande.

Des deux extrémités d'une base de 1278 pieds (401<sup>m</sup>), prise à 348 pieds (109<sup>m</sup>) au-dessus de la mer, on a, avec le théodolite, relevé les points les plus faciles à reconnaître sur la glace.

Le résultat des observations faites le 12—14 août 1886 est consigné dans le tableau I (p. 218), tandis que la situation des points mesurés, désignés par de petites lettres, est indiquée dans la Pl. XVI, et comme termes de comparaison, on a, dans le tableau II (p. 219), donné les mesures qui ont été prises du 20 au 24 avril 1887, en indiquant dans la Pl. XVI la situation des points mesurés par des chiffres.

Il résulte des comparaisons que le point animé de la vitesse la plus grande qu'on ait mesurée (*c*) s'avancait en moyenne de 99,3 pieds (31<sup>m</sup>,16) par 24 heures, et, dans la période du 13 au 14, même de 120,6 pieds (37<sup>m</sup>,85), chiffre qui dépasse toutes les vitesses de glaciers observées jusqu'ici. On voit en outre par le tableau que le mouvement est irrégulier pour un point isolé, et qu'il peut aussi être différent pour deux points assez voisins l'un de l'autre, et qui, semble-t-il, devraient avoir le même mouvement. Compare-t-on les points *c* et *e*, qui se meuvent à peu près dans la même direction, mais sont séparés par une distance de 1700 pieds (534<sup>m</sup>) environ, le premier a en moyenne une vitesse de 31<sup>m</sup> par 24 heures, le second de 17<sup>m</sup> seulement.

A partir du point *c*, la vitesse décroît des deux côtés; pour les points *b*, *d* et *a*, elle est respectivement de

19<sup>m</sup>,65, 11<sup>m</sup>,49 et 6<sup>m</sup>,56.

Les points *f*, *g* et *h* ont une vitesse encore moindre, de 1<sup>m</sup>,25 à 2<sup>m</sup>,20 par 24 heures, mais ils sont aussi plus rapprochés des roches, où le mouvement est toujours plus lent.

Les points *a*, *b* et *c*, qui sont situés sur le bord du glacier, ont respectivement une hauteur de 45, 84 et 110 mètres, de sorte que le bord du glacier a la hauteur la plus grande là où sa vitesse est la plus grande.

Par suite de la rupture de l'un des instruments, on n'a pu mesurer l'inclinaison du glacier. Mais les mesures prises en avril

ont permis de déterminer celle de la partie comprise entre le point 4 et les points 6, 7, 8 et 9, laquelle a été trouvée égale à  $1^{\circ} 15'$ .

En examinant maintenant le tableau II, on verra tout de suite que le mouvement, du moins dans les jours où les observations ont été faites, est bien plus lent.

Le point 1 ne s'est ainsi pas remué en avril, et il se trouve cependant à peu près à la même place que le point a, en août, qui avait une vitesse moyenne de  $6^{\text{m}},6$  environ par 24 heures.

Et le point 2, en avril, qui correspond au point c, en août, n'a qu'une vitesse moyenne de  $10^{\text{m}},3$  par 24 heures contre  $31^{\text{m}},2$  en été.

Tous les autres points ont une vitesse moindre, de  $1^{\text{m}}$  à  $2^{\text{m}},5$ ; mais ils se trouvent aussi assez près de l'île de Kekertarsuak.

Les points 1 et 2, au bord du glacier, ont à peu près la même hauteur qu'en août, à savoir respectivement  $56^{\text{m}}$  et  $95^{\text{m}}$ .

Le mouvement a en général la direction WNW, excepté pour les deux points 10 et 11, qui se meuvent dans la direction WSW.

Pour mesurer la température dans le glacier, on y a percé deux trous horizontaux à un endroit où il surplombait un rocher. Les trous avaient une profondeur de  $1^{\text{m}},04$  et de  $0^{\text{m}},58$ , et on y a introduit des thermomètres à boules entourées de caoutchouc. Les températures observées sont indiquées dans le tableau, p. 221, conjointement avec celles de l'air. Comme comparaison, on trouvera, p. 222, un tableau donnant les températures de la colonie dans la même période. Le temps était clair avec du soleil pendant toute la durée des observations, et le vent soufflait de l'Est par intervalles.

En fait de Nunataker, outre ceux qui se trouvaient au bord du glacier, il y en avait un à l'ENE de la station, à une distance de 2 milles (15 kilom.) environ; il était presque couvert par la glace, qui allait le surplomber, de sorte qu'il avait le profil représenté Fig. 11, tandis que le profil des autres Nunataker était celui de la Fig. 12. De ce Nunatak descendaient des moraines dans la direction de l'Ouest.

La face terminale du glacier était d'un blanc éblouissant et, dans quelques endroits, elle n'était pas verticale mais en pente, par fois avec un amas de morceaux de glace à son pied. Devant elle et jusqu'à une distance de 2 milles environ, le fjord était tellement rempli de glaces provenant du glacier qu'on n'y voyait d'eau nulle part (Pl. XV).

La surface du glacier était extrêmement fendue et crevassée, ce qui rendait assez difficile d'y distinguer un système déterminé de fentes. Plus prononcées cependant étaient les grandes fentes parallèles au bord du glacier, et perpendiculaires à la direction du mouvement. Elles sont dues sans doute à l'abaissement successif du glacier et, peut-être aussi, à un mouvement plus rapide des couches supérieures. On pouvait aussi voir sur la surface de la glace de longues et faibles raies sombres qui suivaient le mouvement de la glace et en indiquaient ainsi la direction.

On a débattu la question de savoir si la formation des grands icebergs était due à la poussée de l'eau ou à la pesanteur. Pour ce qui regarde le glacier d'Upernivik, M. Ryder croit pouvoir dire avec certitude que la poussée de l'eau ne joue aucun rôle; car, s'il en était autrement, les icebergs devenus libres devraient s'élever au-dessus du bord vertical du glacier. Or, parmi tous les icebergs qui remplissaient le fjord devant le glacier, il n'y en avait aucun qui atteignit plus de la moitié de la hauteur de ce dernier, et à Upernivik, il n'en a pas non plus été mesuré dont la hauteur dépassait 47—63 mètres. Les fentes transversales à la surface du glacier ne proviennent pas davantage de la poussée de l'eau, car elle les fermerait. L'explication la plus vraisemblable, d'après M. Ryder, c'est que le glacier s'avance en flottant dans le fjord, où il se fend peu à peu dans toute sa largeur, et l'iceberg ainsi devenu libre cherche alors à se mettre en équilibre, tandis qu'il se détache en même temps un grand nombre de fragments de glace plus petits, aussi bien du bord supérieur du glacier que de la partie immergée, les premiers tombant dans l'eau et les seconds remontant à la surface.

Comme il a été dit plus haut, la glace s'étend jusqu'à l'extrême orientale de l'île de Kekertarsuak, sans cependant la toucher, car la côte rocheuse et escarpée de l'île rayonne une si grande quantité de chaleur, que la fusion de la glace peut marcher de pair avec son accroissement. La partie de la glace la plus voisine de l'île est unie et s'arrondit fortement en descendant vers un petit lac, tandis que le reste de la glace et du glacier présente un fouillis de pointes. M. Ussing, qui descendit jusqu'au bord de la glace, la trouva transparente et sans bulles d'air, mais elle était granuleuse et les grains avaient la grosseur d'une noix. De nombreux petits ruisseaux coulaient le long de la face terminale du glacier. La glace présentait une stratification horizontale un peu sinuose, marquée par des raies fines et serrées, sombres et sinuoses, dont la direction

était en général horizontale. La distance entre les raies variait entre 1 et 10 centim. Les raies étaient des sillons qui paraissaient produits par une fine poussière déposée en couches minces. La végétation commençait tout près du bord du glacier, et des troncs de saules d'un pouce de diamètre qui s'élevaient à 7—8 mètres de la glace, prouvaient qu'elle ne s'était pas avancée plus loin dans les cinquante dernières années.

Le 18 août, l'expédition explora la partie du glacier d'Upernivik qui est contiguë à Kangigdlek. Cette île ou ce Nunatak, dont le sommet s'élève à 1895 pieds (595m), a été autrefois complètement recouvert par la glace, qui y a laissé partout sa trace sous forme de stries, de vieilles moraines et de blocs erratiques, parmi lesquels plusieurs schistes rouges et gris, qui se trouvaient au sommet, furent surtout remarqués, car on n'en avait pas vu au sud de l'Isfjord.

A l'ouest de Kangigdlek, un cours d'eau qui coule sous la glace a formé un rivage argileux plat qui permettait de s'approcher tout près de la glace. On eut alors l'occasion de constater qu'elle était granuleuse dans toute sa masse, aussi loin qu'on pouvait le voir. Les grains avaient la grosseur d'une noisette dans les couches supérieures, tandis que, dans les couches inférieures, ils avaient une longueur de 8—10 centim. Les grains qui n'étaient pas placés à la périphérie et n'avaient par suite pas subi de fusion présentaient sur leur surface des rayures ondulées. Il était très facile, avec les doigts, de détacher les grains les uns des autres.

Si ces grains n'ont pas été observés jusqu'ici dans les glaciers du Groenland, la raison en est sans doute qu'il est relativement rare qu'on puisse, comme à Kekertarsuak et à Kangigdlek, examiner d'assez près le bord des glaciers. Bien que, dans le courant de l'hiver, M. Ryder ait examiné tous les icebergs qui étaient emprisonnés dans la glace aux environs d'Upernivik, il n'a trouvé qu'une seule fois de ces grains dans plusieurs morceaux de glace qui évidemment n'avaient formé qu'une seule masse. Les grains d'un de ces morceaux étaient très petits, les plus gros comme une noisette, et dans un autre, ils avaient la grosseur d'un œuf de poule.

Lorsqu'on enfongait un couteau dans la glace granuleuse, les grains se séparaient avec bruit les uns des autres, et leurs contours se distinguaient facilement des surfaces de rupture par les raies ondulées qui les recouvrailent («Forclsche Streifen»). La glace non granuleuse se brisait avec une rupture irrégulière. La photographie,

Pl. XVII, d'un morceau de glace en grandeur naturelle, donne une bonne image de ces grains. Il en a aussi été trouvé dans le bas d'une grotte de Godhavn représentée Fig. 10, partie qui était formée par un petit cours d'eau, tandis que le plafond et les côtés se composaient de longs cristaux de glace disposés radialement.

Le glacier à l'est de Kangigdlek a une surface bien plus crevassée que le glacier à l'ouest, à cause de son inclinaison beaucoup plus forte et de sa vitesse également plus grande, comme le montraient assez les nombreux icebergs qui s'en étaient détachés. Les côtés du glacier renfermaient beaucoup d'argile, de gravier et de grosses pierres.

Les photographies, Pl. XVIII et XIX, représentent les côtés du glacier et le glacier vu de face, avec une grotte d'où sort un cours d'eau.

Un autre fjord visité par l'expédition est celui que Giesecke a mentionné sous le nom de «ungeheure nördlichen Eishlink.»<sup>1)</sup> ( $73^{\circ} 30'$  Lat. N.), et qui, sur la carte, est appelé «Giesecke's Isfjord». Les Grönlandais disent que ce fjord charrie tant de glace que le passage à l'est de Nulok est toujours fermé, et qu'elle couvre entièrement une étendue de 7 à 8 kilomètres à partir du bord du glacier, sans compter que la mer autour de Saitok est remplie d'une glace moins compacte. Dans l'intérieur du fjord, le glacier a auparavant envoyé la glace si loin vers l'Ouest qu'elle s'étendait jusqu'à Anarusuk, et formait au fond du fjord un lac où l'on prenait ordinairement au printemps beaucoup de phoques. Mais, en 1886, cette barrière doit avoir disparu, car le fjord était, en 1887, ouvert jusqu'au fond.

A partir du  $73^{\circ}$  parallèle, en longeant la côte vers le Nord, on ne rencontre plus, entre la glace continentale et la côte, de grands terrains non couverts de glace, comme dans les autres parties du Grönland, mais seulement des îles ou Nunataker séparés les uns des autres, et dont les plus grands ont au plus une superficie de 5 milles carrés (288,7 kilom. c.). Entre  $73$  et  $73\frac{1}{2}^{\circ}$  Lat. N., le pays est relativement bas, mais à partir de  $73\frac{1}{2}^{\circ}$ , on trouve souvent des sommets qui s'élèvent à plus de 3000 pieds (942<sup>m</sup>). Sur toute cette étendue, la glace continentale débouche en 14—15 endroits différents, et tous ces glaciers sont très productifs. Au Nord du point le plus septentrional atteint par l'expédition on pou-

<sup>1)</sup> Mineralogisk Reise, p. 58—59.

vait voir une rangée d'icebergs indiquant l'existence d'un glacier également très actif. Ce sont ces nombreux icebergs qui, conjointement avec la glace de l'hiver et les forts courants, rendent la navigation si dangereuse dans la baie de Melville, et ce sont eux aussi qui descendent le long de la côte orientale de l'Amérique, même jusqu'au 40<sup>e</sup> parallèle, où les vapeurs allant à New-York les rencontrent souvent.

En additionnant la largeur de tous les glaciers du district d'Upernivik depuis 72<sup>1/2</sup>° Lat. N., on obtient un glacier dont la largeur est de 12 milles (90,4 kilom.) environ, ou le tiers de la longueur de toute la côte, et qui n'a pas besoin d'une bien grande vitesse pour produire une énorme masse de glace. Suppose-t-on que cette vitesse est seulement de 30 pieds (9,4<sup>m</sup>) par 24 heures, chiffre qui certainement est loin d'être trop fort pour ce qui regarde ces glaciers, on trouve que chaque jour il se détache un morceau de glace dont la superficie est de 8,640,000 pieds carrés (plus de 85 hectares), ce qui donne une bonne mesure des forces qui sont ici en activité.

En ce qui concerne la nature des roches dans la partie du Nord-Grønland explorée par l'expédition, elle présente une grande uniformité, la roche la plus prédominante étant le gneiss rouge et gris. Dans quelques endroits, par exemple à Upernivik et à Agparsuit, on trouve de l'anthophyllite. Mais, dans la partie sud de ce district, on rencontre la puissante formation de basalte qui est si répandue dans les presqu'îles de Svartenhuk et de Nugsuak, et dans la grande île de Disko. Sa limite nord est formée par une ligne qui, partant de Sagdliarusek, traverse le fond du Læsøfjord et passe par l'extrémité orientale de la presqu'île de Kangek, au nord de Kekertarsuak et au sud de Prøven. Au nord de cette ligne, dans la région la plus orientale entre le Læsøfjord et le glacier d'Upernivik, on trouve aussi beaucoup de basalte, de même qu'il y en a dans la petite île de Kangek, sous 72° 31' Lat. N., à 3 milles environ au NW de Prøven. Dans un schiste argileux d'Ingnerit de la période tertiaire<sup>1</sup>), on a recueilli des végétaux fossiles.

Sur la carte, les noms des lieux habités sont soulignés; les plus septentrionaux sont Saitok et Itivdliarsuk, sous 73° 31' Lat. N., et de là jusqu'au cap York (76° Lat. N.), le pays est inhabité. Que

---

<sup>1)</sup> Voir le mémoire de M. Heer dans *Meddelelser om Grønland*, Vol. V, p. 138 et suivantes.

cependant une partie de la côte au nord de  $73^{\circ} 31'$  ait été antérieurement habitée par les Grønlandais, c'est ce que montre le nombre assez grand de vieilles maisons et de tombeaux que l'expédition a trouvés sur les points mentionnés p. 254, entre  $74^{\circ}$  et  $74^{\circ} 20'$ . Dans la plupart il y avait 2 à 3 maisons, toutes plus grandes que celles qui sont en usage maintenant. On y a recueilli des harpons, des pointes de flèches, des perles, des poupées, des lampes en pierre ollaire, des morceaux de peaux, et des os d'ours blancs, de rennes, de phoques, de morses, d'épaulards et de narvals. Si la chasse, sur ces points, a toujours été aussi fructueuse que pendant le séjour de l'expédition, cette région doit avoir été un Eden pour les anciens habitants, car les Grønlandais ne se donnaient même pas la peine d'aller en kajak pour chasser les phoques, mais s'asseyaient seulement sur le rivage et les tuaient à coups de fusil. Il y avait aussi une grande quantité d'oiseaux, notamment d'eiders, et en outre des guillemots, des mouettes et des pingouins (*Alca torda*). Parmi les autres endroits où les phoques et le gibier à plumes se trouvent en abondance, Agparsuit et le petit groupe d'îles de Kingitortagdlit méritent surtout d'être cités. On trouvera p. 250—51 une liste des oiseaux du district d'Upernivik, communiquée par M. Fencker, gouverneur de la colonie et zélé ornithologue.

En fait de grands animaux terrestres, l'ours blanc et le renne ont surtout de l'importance pour les habitants. La région autour du fond du Laxefjord est assez riche en rennes, et en été les chasseurs de rennes qui s'y rendent de Prøven et d'autres points, peuvent, par une vallée et des lacs, atteindre le fond du long fjord d'Uvusigssat, qui du fjord d'Umanak monte vers le Nord, à l'est de la presqu'île de Svartenhuk. Le lièvre, chose singulière, est très rare dans le district d'Upernivik au nord du Laxefjord, et pendant tout son voyage, l'expédition n'en a pas rencontré un seul, et a seulement observé une fois les traces de l'un d'eux.

Ekaluvarsuit est, dans le Grønland danois, le point le plus septentrional où l'on pêche le saumon. Cela vient sans doute de ce que, plus haut vers le Nord, il n'y a pas de cours d'eau que ce poisson puisse remonter.

Entre autres questions que l'expédition était chargée de résoudre, elle avait à faire des sondages et à mesurer la température et la salure des eaux de la mer. Dans la dernière quinzaine de janvier 1887, elle procéda sur plusieurs points à ces recherches dans le voisinage de la colonie. A mi-distance entre Karra et Upernivik,

où l'on trouva une profondeur de 67 brasses<sup>1)</sup> (126<sup>m</sup>), la température de la mer était de — 1,9° C. et la salure de 3,34 % (voir p. 238). Les sondages entrepris le 20 janvier sur le côté sud de l'Isfjord d'Upernivik donnèrent les profondeurs de 512, 536 et 289 brasses. Tandis que les grands icebergs échouent souvent sur le côté nord du fjord, ils passent librement sur le côté sud. Plus loin vers l'embouchure du fjord, les profondeurs, en allant du Nord au Sud, étaient de 395, 513, 555, 560 et 425 brasses; ce sont les plus grandes qui aient encore été mesurées dans les fjords du Grønland.

Les températures et les degrés de salure de la mer mesurés le 28 janvier à Augpialartok et le 14 août 1886, au sud de Kekertarsuak, au milieu du fjord, sont consignés dans les tableaux des p. 239 et 240. Du tableau pour le mois de janvier, il résulte que la température décroît uniformément de la surface jusqu'à 150 brasses, mais de là en descendant, beaucoup plus lentement. À 150 brasses, il y a aussi un minimum de salure, car elle est plus grande à 100 brasses et à 200 brasses. À partir de 100 brasses, elle diminue de nouveau en montant vers la surface, et à partir de 200 brasses, elle augmente en s'approchant du fond.

Le diagramme de la page 240 montre plus clairement le résultat des mesures effectuées pendant l'été. On voit en effet qu'il y a au fond une couche d'eau chaude surmontée, de 55 brasses à 15 brasses, d'une couche d'eau au-dessous de zéro, au-dessus de laquelle on retrouve l'eau plus chaude de la surface.

Le 23 avril 1887, pendant un séjour à Kekertarsuak, on a fait un sondage à peu près au même endroit qu'en août, et trouvé presque la même température depuis la surface, — 1°,7, jusqu'au fond, — 1°,6 (voir p. 241).

Pendant son hivernage dans la colonie d'Upernivik, l'expédition, ne pouvant entreprendre des excursions en traîneau à cause de l'obscurité qui y règne dans cette saison, a fait dans les mois d'octobre, de novembre et de décembre, des observations météorologiques, astronomiques et magnétiques. Les observations météorologiques ont été effectuées depuis 8 h. du matin jusqu'à minuit, et sont exposées p. 257—267; elles comprennent la hauteur du baromètre, la température et le degré hygrométrique de l'air, la direction et la force du vent, l'état du ciel, les observations d'aurores boréales, et la température du rocher, de la neige et des icebergs.

<sup>1)</sup> 1 Favn ou brasse = 1<sup>m</sup>,883.

Mais comme l'Institut météorologique a un observateur à Upernivik, les observations de l'expédition sur les vents et sur le temps ont seulement de l'intérêt dans ce sens, qu'elles permettent de mieux suivre la marche des tempêtes survenues dans la période où elles ont été faites que celles de l'Institut, qui ne se font que 3 fois par jour, à 8 h. du matin, à 2 et à 9 h. du soir. Les observations de l'expédition ne s'étendant que sur 3 mois, le tableau de la p. 258, qui fait connaître les conditions météorologiques d'Upernivik pendant l'année qu'elle a passée dans le Nord-Grønland, est tiré des observations de l'Institut.

Comme termes de comparaison, on a indiqué, p. 257, la pression atmosphérique moyenne et la température moyenne pour les divers mois d'après les observations de 10 années.

On voit par le tableau que le maximum absolu est très élevé, surtout pendant les mois d'hiver; cela est dû au Føhn, vent chaud d'entre Sud-Est et Sud, la seule direction dans laquelle le vent souffle en tempête dans le Nord-Grønland. La marche du Føhn est à peu près la suivante.

Le baromètre baisse graduellement avec les vents soufflant d'entre Nord et Est, qui sont les vents dominants; tout à coup, il tombe un peu plus vite, la température croît rapidement et le vent tourne en passant par l'Est. Le ciel prend un aspect menaçant, des nuages d'abord légers, puis épais, montent du SE et couvrent comme d'un dais les sommets des montagnes, et l'air devient très sec. Ces préliminaires peuvent souvent durer deux jours; tout à coup on entend dans les montagnes le fracas de la tempête, et elle ne tarde pas à se déchaîner dans la plaine. En général elle souffle d'abord du SE en apportant de la sécheresse, tourne ensuite au Sud avec de la pluie ou de la neige, et finit avec un vent du SW. Elle est d'autant plus violente et plus courte que la baisse du baromètre est à la fois plus grande et plus rapide. Un Føhn peut en deux heures épuiser sa fureur et souffle rarement plus de 24 heures. En même temps que le vent commence à souffler, le baromètre commence à monter et le thermomètre à baisser; si leurs indications redeviennent ensuite normales et si le vent a tourné en passant par le SW, on peut sûrement compter sur le beau temps. Le baromètre monte-t-il trop haut ou trop lentement, et le vent tourne-t-il en repassant par le Sud, on est sûr d'avoir une période de tempêtes, surtout en automne. En hiver le vent se fixe souvent au NW après une tempête, en appor-

tant beaucoup de neige et de brouillards. Enfin on peut avoir des tempêtes ayant la même direction que le Føhn, sans en avoir les caractères, la grande sécheresse et la température élevée. En outre on peut mentionner ce fait singulier, que le temps pluvieux et neigeux qui termine un Føhn ne règne ordinairement que sur la côte, tandis que, dans l'intérieur des fjords, on jouit d'un temps superbe.

L'auteur cite ensuite quelques exemples de tempêtes ayant les caractères du Føhn, observées par l'expédition. L'une d'elles survint le 1<sup>er</sup> et le 2 septembre (voir le tableau, p. 260).

Peu après avoir pris ses quartiers d'hiver, le 3 octobre, l'expédition eut un exemple d'un Føhn avec une baisse barométrique moindre et une hausse lente du baromètre. Le tableau de la p. 261 en indique la marche. Le baromètre ne voulant pas monter, on eut, le 4, des vents du Sud soufflant en tempête, mais sans les caractères du Føhn, le thermomètre marquant seulement 1°,8 et le degré hygrométrique n'étant pas au-dessous de 78 %. Le lendemain seulement, le baromètre monta au-dessus de 750<sup>mm</sup>, le thermomètre descendit au-dessous de 0, le vent tourna en passant par l'Ouest et le temps se mit au beau.

La tempête suivante, qui fut la plus violente, survint le 18 octobre au matin (voir le tableau de la p. 262). Les membres de l'expédition furent réveillés de bonne heure par un grand bruit; c'était la tempête qui emportait les volets de leur demeure avec une lucarne, et peu s'en fallut que tout le toit n'eût le même sort. Ils se hâtèrent de sortir pour aller aux observatoires, mais il leur fut presque impossible de faire un pas; ce n'est qu'en rampant qu'ils purent se frayer un chemin, et essayaient-ils de se lever, ils étaient aussitôt entraînés dans un tourbillon accompagné d'une violente tourmente de neige qui leur coupait la respiration. Le tout ne dura cependant qu'une heure, mais c'était suffisant pour leur prouver que ce n'est pas une fable, lorsque les Grønlandais racontent que des indigènes, pendant un chasse-neige, se sont égarés à quelques pas de leur maison et sont morts de froid. La marche du baromètre et les variations du vent sont celles d'une véritable tempête grønlandaise, mais la température et le degré hygrométrique ne conviennent pas du tout à un Føhn.

Les premiers jours de novembre furent très tempétueux. La température était bien celle d'un Føhn, car du 1<sup>er</sup> novembre, à minuit, jusqu'au 5, à 8 h. du matin, elle monta de — 19°,6 à

+ 3°,6. Le baromètre varia entre 750 et 739<sup>mm</sup>,8, et atteignit son minimum le 5, à 10 h. du matin. Le vent se maintint à l'Est dans la nuit du 4 au 5, et fut alors suivi d'une tempête du Sud, après quoi le baromètre baissa graduellement jusqu'au 8, où il atteignit 767<sup>mm</sup> à 8 h. du matin, et le même jour, à minuit, le thermomètre tomba à — 9°,5. Du 9 au 14 novembre, le vent souffla en tempête d'entre SE et SW, et la tempête ayant commencé par être un Föhn, on en a consigné les observations dans le tableau de la p. 264.

Outre les observations météorologiques ordinaires, on a mesuré la température du rocher, de la neige et des icebergs. Pour prendre la température du rocher et de la neige, on s'est servi de thermomètres dont les réservoirs de mercure pouvaient y être introduits à une profondeur de 1 mètre, tandis que leur échelle était au-dessus de la surface. Les thermomètres à glace étaient isolés par du caoutchouc et disposés, comme les précédents, dans un cylindre en bois qu'on enfonçait dans la glace à une profondeur de 1 mètre et de 58 centimètres. Toutes les observations thermométriques sont représentées graphiquement par des courbes, Pl. XX. La courbe des températures de l'air (Luft T.) représente la moyenne quotidienne des observations faites à 8 h. du matin, à 2 h. et à 9 h. du soir; les courbes des températures du rocher (Klippe T.), de la neige (Sne T.) et de la glace (Is T.) sont construites d'après les lectures faites chaque jour à 8 h. du matin.

En comparant la courbe du thermomètre donnant la température de l'air avec la courbe du thermomètre qui donne celle du rocher, on voit que leurs oscillations ont la même durée, mais qu'elles ne sont ni égales ni synchrones, la seconde étant bien plus uniforme et ayant ses points d'inflexion 2—3 jours plus tard. La courbe du thermomètre de la neige a tout à fait la même forme que celle du thermomètre du rocher et a ses points d'inflexion aux mêmes dates, mais elle est un peu plus uniforme et surmonte toujours celle-ci. Les fortes variations de température du mois de décembre le montrent bien.

Pour le temps où les trois thermomètres ont été observés simultanément, on a:

Température moyenne de l'air . . . . .	— 18,°3
— — — du rocher . . . . .	— 16°,6
— — — de la neige . . . . .	— 12°,2

	Au-dessus	Au-dessous
	Temp. moyenne.	
Ecart maxima . . . . .	19°,7	15°,3
— — . . . . .	5°,8	4°,0
— — . . . . .	3°,6	2°,2

La courbe du thermomètre de la glace a, pour une profondeur égale, la même forme que celle du thermomètre du rocher; les points d'inflexion se produisent seulement un peu plus tard.

Compare-t-on les courbes des trois thermomètres enfouis à la même profondeur, la neige donne la courbe la plus uniforme, puis vient la glace et enfin le rocher. Les changements dans le rocher et la neige se produisent à peu près en même temps, 2—3 jours après celles de l'air; dans la glace, ils ne se montrent que deux jours plus tard.

Pour février, mois où l'on possède la meilleure série d'observations dans la glace, on a:

Température moyenne de l'air . . . . .	— 28°,7
Dito de la glace à 1 <sup>m</sup> de profondeur . .	— 23°,3

	Au-dessus	Au-dessous
	Tempér. moyenne.	
Ecart maxima . . . . .	23°,4	11°,1
— — . . . . .	4°,8	5°,1

Du journal que l'expédition a tenu des aurores boréales (p. 292—294), M. V. Carlheim-Gyllenskiöld, à Stockholm, a extrait les résultats suivants:

Dans les 3 mois que l'expédition a passés à Upernivik, l'aurore boréale a été observée en tout pendant 32 heures, et dans le reste de l'année pendant 9 heures. Le maximum de la fréquence apparente est survenu à 8 h. du soir, temps moyen d'Upernivik.

L'aurore boréale s'est le plus souvent montrée au sud du zénith; 62 % de toutes celles qui ont été observées ont apparu dans la partie sud du ciel.

La situation des arcs des aurores boréales a été observée avec une grande exactitude, et ces observations ont une valeur d'autant plus grande, que ce sont les seules qu'on possède de cette partie du Groenland. La moyenne de 15 observations a donné pour l'azimut du sommet de l'arc (calculé depuis le Sud en passant par l'Ouest)

107°,7, ce qui correspond à une hauteur de 96°,3<sup>1)</sup> au-dessus de l'horizon nord, et à une amplitude de 174°,2 sur le côté nord. Comme la déclinaison était de 73° 15' W., on voit par là que le sommet de l'arc se trouvait à 1° à l'est du méridien magnétique.

Les observations de M<sup>c</sup> Clintock, faites dans la baie de Baffin (Lat. moyenne 70° 52', Long. 61°) à bord du yacht Fox, pendant l'hiver de 1857—58, donnent 140°,5 pour l'azimut de l'arc (rapporté au méridien du lieu). La déclinaison était de 78° W, et par suite l'anomalie de l'arc, de 38° Est.

Les observations faites par C. F. Hall à Polaris House (Lat. 81° 36',4; long. 65° 15' W.) donnent en moyenne 141°,7 pour l'azimut de l'arc; la déclinaison était de 96° W, et l'amplitude, par conséquent, de 58° (C. F. Hall, *Results of the United States arctic expedition, Steamer Polaris*, vol. I).

Dans le chapitre huitième, p. 273—278, M. le Dr. Rink a présenté, sur l'origine de la glace continentale et des icebergs, quelques remarques générales à l'occasion des opinions divergentes qui ont été émises à différentes époques sur le mode de rupture des glaciers, et sur la manière dont les icebergs se détachent de la glace venant de l'intérieur.

La cause de ces divergences doit, d'après M. Rink, moins être cherchée dans la circonstance qu'il n'y a qu'un seul observateur qui ait été témoin de ce phénomène, et assisté à la naissance de grands icebergs, que dans le fait, que les ruptures des glaciers peuvent en réalité se produire d'une manière différente dans des lieux différents, et peut-être même dans le même fjord. Généralement parlant, il va de soi qu'un banc de glace qui, de la terre ferme, descend peu à peu dans la mer, doit être brisé et dissous par elle à mesure que son bord s'y avance, mais la manière dont d'ailleurs cela se fait dépend de la nature de la côte, par conséquent de circonstances qui, par rapport à la force qui pousse la glace en avant, doivent être considérées comme accidentielles. C'est pourquoi il ne saurait être établi de règle générale pour la rupture des glaciers; tout ce qu'on peut dire, c'est que, si les icebergs doivent atteindre une certaine grandeur, il faut que l'extrémité du glacier, outre l'épaisseur suffisante, ait une certaine vitesse, et soit autant que

<sup>1)</sup> La correction de l'azimut de l'arc pour le rapporter au méridien magnétique du lieu de l'observation devient ainsi insignifiante.

possible portée par la mer, comme la couverture de glace d'une mer qui est prise, ce qui présuppose que le fond de la mer descend en pente douce depuis le rivage jusqu'à la profondeur où le banc de glace commence à être soulevé par l'eau. S'il s'abaisse au contraire brusquement à une grande profondeur avant que le glacier flotte, ce dernier se brisera en morceaux plus petits à mesure qu'il dépassera le bord du précipice ainsi formé, bien que la quantité totale de glace amenée par le glacier dans le courant de l'année soit la même que si le fond de la mer avait été en pente douce. Enfin il y a à considérer la forme de la côte et surtout si le glacier débouche dans une eau tranquille, ce qui cependant est le cas général en Grönland et justifie assez bien la dénomination de «Isfjord» ou fjord producteur de glace.

C'est sans doute la situation écartée de ces Isfjords qui a été cause que les expéditions polaires et les navigateurs ne leur ont pas accordé autrefois toute l'attention nécessaire. Les plus intéressants sont les Isfjords dans lesquels se trouvent réunies toutes les conditions particulières au Grönland. Tel est l'Isfjord de Jacobshavn, et c'est d'autant plus heureux que c'est celui dont on possède la monographie la plus complète<sup>1)</sup>, basée sur les recherches les plus récentes, comparées avec des observations plus anciennes comprenant, entre autres, le rapport jusqu'ici unique du seul témoin d'une production de grands icebergs. Les dernières observations ont prouvé que le glacier du fjord de Jacobshavn peut, dans certaines années, s'avancer à environ un mille (7500<sup>m</sup>) plus loin que dans d'autres temps, et que cette partie extrême est à considérer comme un pont flottant entièrement porté par la mer, un concours de circonstances accidentielles ayant seul empêché qu'elle ne se brise plus tôt. Ce qu'on sait avec certitude, c'est que les grands icebergs s'élèvent au-dessus de la mer à une hauteur bien plus grande que le bord du glacier dont ils se sont détachés. On peut donc très bien affirmer que les grands icebergs sont plutôt produits par un soulèvement au-dessus de la surface que par une chute dans la mer, bien que ce soulèvement se borne peut-être aux sommets de ces immenses blocs de glace. Les recherches les plus récentes ont montré que le bord du glacier, dans sa position la plus reculée, atteint au plus une hauteur de 200 pieds (63<sup>m</sup>) au-dessus de la mer. Si le glacier, bien qu'à un très faible degré, conserve

<sup>1)</sup> *Meddelelser om Grönland*, Vol. IV, p. 1—38.

sa pente dans la partie qui, dans d'autres temps, s'avance environ 1 mille plus loin, le bord extrême de cette partie sera encore sensiblement plus bas que 200 pieds. Parmi les icebergs qui flottent à l'embouchure du fjord, on en a mesuré plusieurs qui avaient plus de 300 pieds (94<sup>m</sup>) et un qui s'élevait jusqu'à 396 pieds (124<sup>m</sup>), et ils devaient avoir plutôt perdu que gagné en grandeur, depuis qu'ils avaient pris naissance dans le fond du fjord. Ils étaient donc deux fois plus hauts que le bord dont ils s'étaient détachés. Que la poussée de l'eau contribue à la rupture, cela ne peut, comme nous l'avons vu, être prouvé avec certitude; le bord du glacier, dans sa position la plus avancée, n'a pas été mesuré, mais on en a seulement évalué la hauteur en la comparant, à travers une lunette, avec celle des icebergs voisins. Il y a sans doute aussi d'autres conditions qui jouent un rôle dans la rupture des glaciers. Dans son ouvrage «Danish Greenland», M. Rink n'a parlé que des causes extérieures en général, entre autres le flux et le reflux. Il mentionne encore ici la part essentielle que la forme du fjord doit avoir dans ce phénomène par son rétrécissement et son élargissement alternatifs. Qu'un glacier serré dans un passage étroit soit poussé en avant de manière à disposer sur ses côtés d'un espace libre, en voilà déjà assez pour déterminer une rupture. Jusqu'au dernier moment, la partie médiane du glacier est animée d'une vitesse plus grande que les parties latérales, la cohésion de toute la masse est maintenue plus ou moins par la pression qu'exercent les côtés, pression qui maintenant prend fin, et dès qu'il s'est produit une rupture, l'ébranlement qui en résulte peut en provoquer d'autres. On a aussi fait observer que les fentes qui d'ordinaire coupent transversalement les glaciers, indiquent un commencement de rupture. Mais ces fentes sont certainement, pour la plupart, d'une origine ancienne et se sont formées plus avant dans l'intérieur du pays; elles sont peut-être remplies, dans leur partie inférieure, de fragments de glace soudés entre eux, et donnent ainsi lieu à la formation des conglomérats qu'on trouve dans les icebergs.

On doit donc reconnaître que plusieurs causes concourent à faire détacher les icebergs des glaciers, tandis que ces derniers sont toujours portés par la mer. Il serait sans doute intéressant de faire une étude plus approfondie de ces forces concourantes, mais cette recherche ne doit pas faire perdre de vue ce qui donne aux Isfjords du Groenland leur importance géographique et géologique. Il s'agit en effet avant tout de connaître la distribution des

Isfjords et la quantité de glace que l'intérieur du Grønland déverse chaque année dans la mer; que ce soit sous forme de blocs grands ou petits, c'est là une autre question. Cette production de glace ne peut s'expliquer autrement qu'en admettant que les Isfjords représentent les embouchures des fleuves primitifs du pays, que chacun d'eux est alimenté par une partie de l'intérieur, et que tout l'intérieur du pays évacue de cette façon son excédent annuel de glace. La glace continentale du Grønland est ainsi le seul représentant aujourd'hui connu de la période glaciaire, qui, de nos jours, joue un si grand rôle dans la géologie.

C'est avec une grande satisfaction que nous passons en revue les recherches entreprises par nos explorateurs pour éclaircir les problèmes indiqués ici. Les mesures et les observations effectuées dans les grands fjords du Nord-Grønland, d'où proviennent sans doute la plupart des icebergs qu'on rencontre dans l'Atlantique, la détermination de la limite extérieure de la glace le long des vastes régions du Sud-Grønland, et son mouvement constaté malgré l'immobilité apparente du bord, enfin les premiers renseignements positifs sur la glace continentale, sur les Isfjords et les icebergs de la côte orientale, tous ces travaux réunis nous ont provisoirement donné une solution satisfaisante des principales questions concernant le Grønland, considéré comme un pays dont l'intérieur se trouve encore dans la période glaciaire. Mais à cela viennent en outre s'ajouter de nombreuses observations sur les marques d'une formation glaciaire disparue sur le littoral du Grønland, tant en ce qui concerne le mouvement de la glace que la dénudation qui en résulte. Toutes nos expéditions ont plus ou moins contribué à ces observations.

---

Outre les 4 expéditions déjà mentionnées qui, en 1883, 1884, 1885 et 1886, ont été envoyées sur la côte occidentale du Grønland, il en a, avec la corvette «Fylla», été envoyé une cinquième, en 1884, pour étudier la flore et la faune de la même région. Elle se composait de M. le professeur Eug. Warming, directeur du Jardin Botanique de Copenhague, et de M. le naturaliste Th. Holm. Ce dernier a rapporté des collections obtenues en partie par des dragages effectués à bord de la corvette ou dans des embarcations, sur les points indiqués dans le tableau p. 154, en partie à l'aide de

filets pélagiques pour l'étude de la faune de la surface. Le produit de la récolte faite dans les différents points est exposé p. 154—164, et on trouvera p. 165 un aperçu des collections de la «Fylla», comprenant tous les animaux qui ont été examinés jusqu'ici. Les poissons ont été déterminés par M. le professeur Chr. Lütkem, les Crustacés et les Pycnogonides, par M. le Dr. H. J. Hansen, les Echinodermes par M. l'inspecteur Levin sen, les Brachiopodes et les Gastéropodes par M. Riise, les Annélides et les Géphyrées par M. Th. Holm, sous la direction de M. l'inspecteur Levin sen.

M. le professeur Warming, qui dirigeait les recherches botanique, mentionne, p. 178—195, les diverses localités où il a eu l'occasion d'étudier la flore du Grønland occidental. Ce sont les suivantes:

La colonie de Godthaab et le Kobbefjord (28 juin — 1<sup>er</sup> juillet); la colonie de Sankertop, le fjord de Sermilinguak et l'île de Sermersok (2—6 juillet, 15—16 août); la colonie de Holstensborg, les fjords d'Amerdloek, d'Ikertok et de Maligiaq, la vallée d'Ilivnek (Pl. VI, Fig. 1) et le fjord de Søndre Kangerdluarsuk (10—18 juillet, 1—6 août); Godhavn, dans l'île de Disko (20—23 juillet); la colonie de Jacobshavn et son Isfjord (23—25 juillet); la colonie de Kristianshaab (26—27 juillet), et la colonie d'Egedesminde (27—30 juillet).

M. Warming a rendu compte, dans son rapport, de ce que la végétation a de caractéristique dans chaque localité, et de sa dépendance des saisons, de la lumière, de l'humidité, de la nature du sol et des conditions orographiques. L'expédition a rapporté 219 espèces (2400 exemplaires) de Phanérogames et de Cryptogames vasculaires, 138 de mousses et 95 de lichens, lesquelles, de même que tout ce qui a été rapporté par les expéditions mentionnées dans ce volume, sont mentionnées dans le «Conspectus Floræ grønlandicæ» (Meddelelser om Grønland, Vol. III, p. 233 et suivantes).

Les questions que M. Warming s'était surtout proposé d'élucider pendant son voyage en Grønland, sont les deux suivantes: les conditions biologiques des plantes, principalement en ce qui concerne la pollination des fleurs, point qui jusqu'alors n'avait été l'objet d'aucune recherche dans les contrées arctiques, et les formations de la végétation, dont on ne savait rien non plus pour ce qui regarde le Grønland; car bien que M. Rob. Brown et d'autres botanistes, notamment M. Berggren, aient donné de la flore des esquisses qui renferment de précieux matériaux, personne

cependant n'avait essayé jusqu'ici de donner une classification de la végétation dont on pût se servir comme comparaison, par exemple avec celle que MM. Kjellman et Nathorst ont publiée de la végétation du nord de l'Asie et du Spitzberg.

Avec ce dernier but devant les yeux, M. Warming a préféré accompagner la «Fylla» dans toutes les colonies visitées par l'expédition, afin d'apprendre à connaître le pays dans la plus grande étendue possible, plutôt que de rester dans une des colonies, par exemple celle d'Holstensborg, comme il en avait d'abord été question, et d'aller de là explorer un des grands fjords qui s'enfoncent profondément dans l'intérieur du pays, tels que le Nordre ou le Søndre Strømfjord. Car il devenait par là plus facile d'organiser à l'avenir un pareil voyage botanique, tandis que, d'un autre côté, il était incertain qu'il s'offrit jamais une si bonne occasion pour visiter dans un seul et même été des régions si éloignées les unes des autres.

M. Warming a publié son étude de la flore du Grønland dans un mémoire sur les formations de la végétation, qu'il a d'abord complété en mettant à profit toutes les sources tant imprimées que manuscrites, entre autres les journaux de Wormskjold et de Vahl, et dont il a ensuite augmenté la valeur en y introduisant, comme termes de comparaison, les résultats d'un voyage entrepris, en 1885, dans le Norland et le Finmark occidental, pour y étudier la flore de ces contrées arctiques. Ce mémoire forme le XII<sup>e</sup> volume des «Meddelelser om Grønland», et est accompagné d'un résumé français. Quant aux résultats biologiques, ils ont été publiés dans le *Botanisk Tidsskrift*, publié par la Société botanique de Copenhague, dans le *Bulletin de l'Académie Royale danoise des Sciences* et, en partie, dans le *Bulletin de l'Académie des Sciences de Stockholm*.

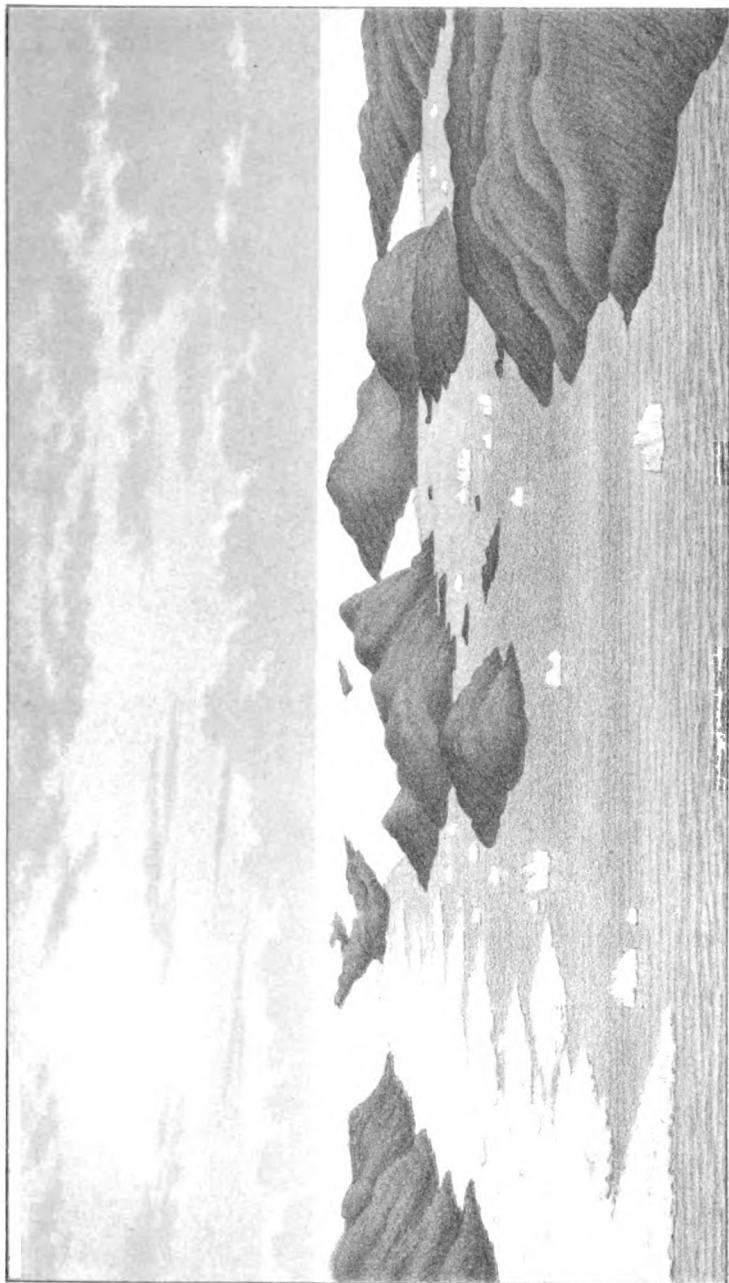
### Rettelser og Tilføjelser.

Side 19, Lin. 13 f. o.: Amituarsuk læs: Amitsuarsuk.  
 — 27, — 5 f. o.: Gnejs læs: graa Gnejs.  
 — 28, — 13 f. o.: den læs: en.  
 — 48, — 4 f. n.: Undtagelse, nær læs: Undtagelse nær,  
 — 51, — 16 f. o.: kvantitativ læs: kvalitativ.  
 — 63, — 14 f. o.: 3 læs: 5.  
 — 214, — 7 f. n.: Ekaluuarsuit læs: Ekaluvarsuit.  
 — 216, — 3 f. n.: Theodolith læs: Theodolit.  
 — 218, — 6—9 f. o.:  $13/8$ ,  $13/8$ ,  $14/8$  læs:  $13/8$ ,  $13/8$ ,  $14/8$ .  
 — 239, — 1 f. o.: 1886 læs: 1887.  
 — 242, — 3 f. n.: Tugtukortok læs: Tugtokortok.  
 — 255, — 7 f. o.: Bondo læs: Bonde.

Paa Tav. IV skulde være anført Beliggenheden af:  
**Disko-Bugten** (Havet mellem Disko-Øen, Jakobshavn, Christianshaab og  
 Egedesminde) og  
**Sydst-Bugten** (Den sydostligste Del af Diskobugten).

Hvad der er farvelæst paa Tav. IX og X er Indlandsis.

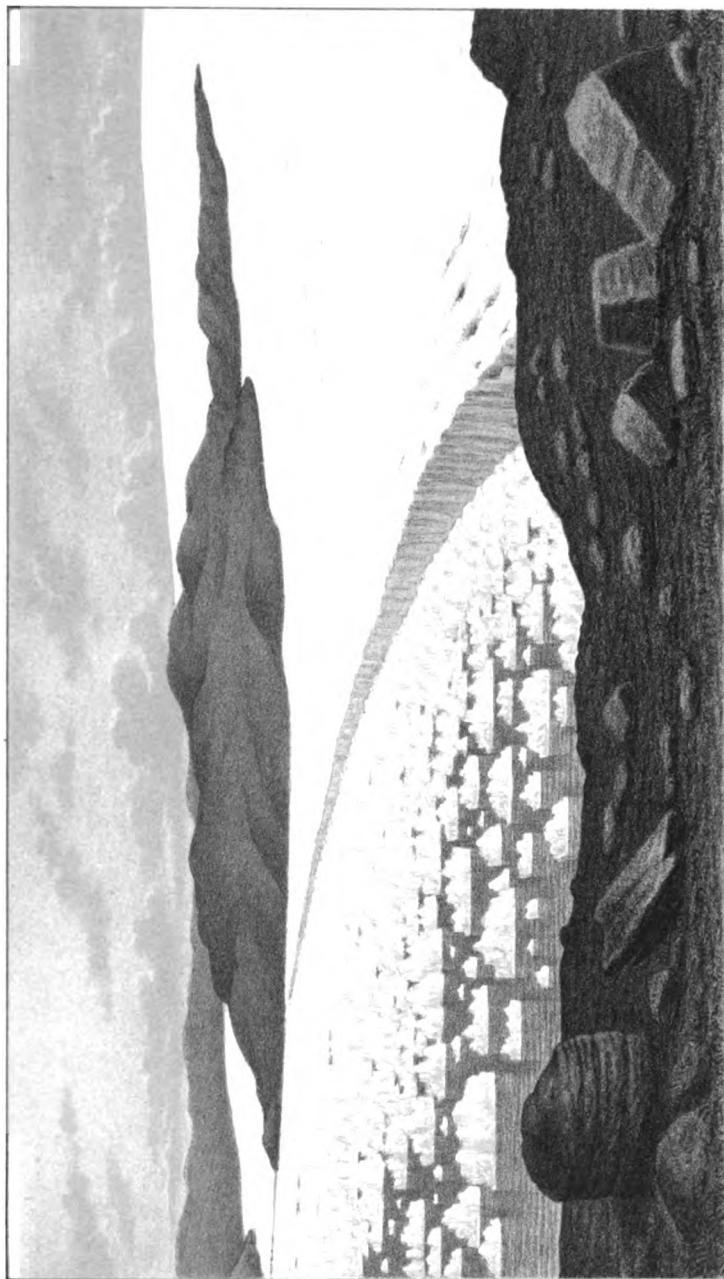




Udsigt over Indlandsisen og Torsukatak Isfjord.

Udsigt over Indlandsisen og Torsukatak Isfjord.  
Foto over Vardet  
af F. H. Hansen





Jacobshavn

det. 1852.

Det. 1852.

Det inderste af Jacobshavns Isfjord.

Set fra Hvidtøene ved Fjordens end. Fjord over 1000 fods  
dyp. ca. 1000 fods. Højde.



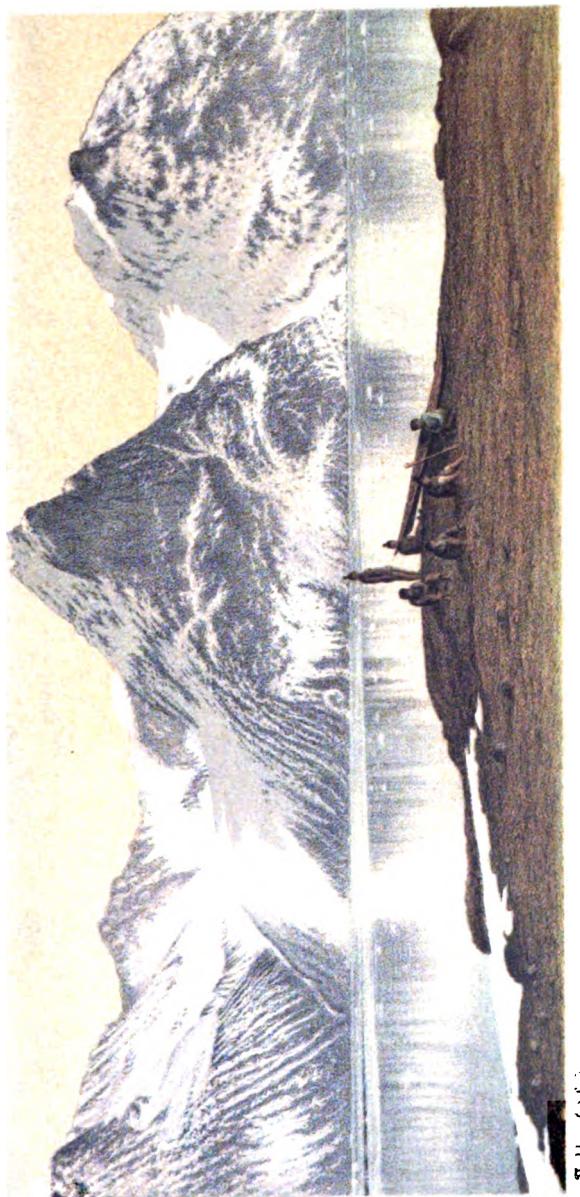


Pakitsok Fjordens Inderste.  
Set fra en Fjeldtop 531 Fod over Vandet  
(efter en Skizze af R. Hammer.)









Parti af Evighedsfjorden.

Sk. 1967.



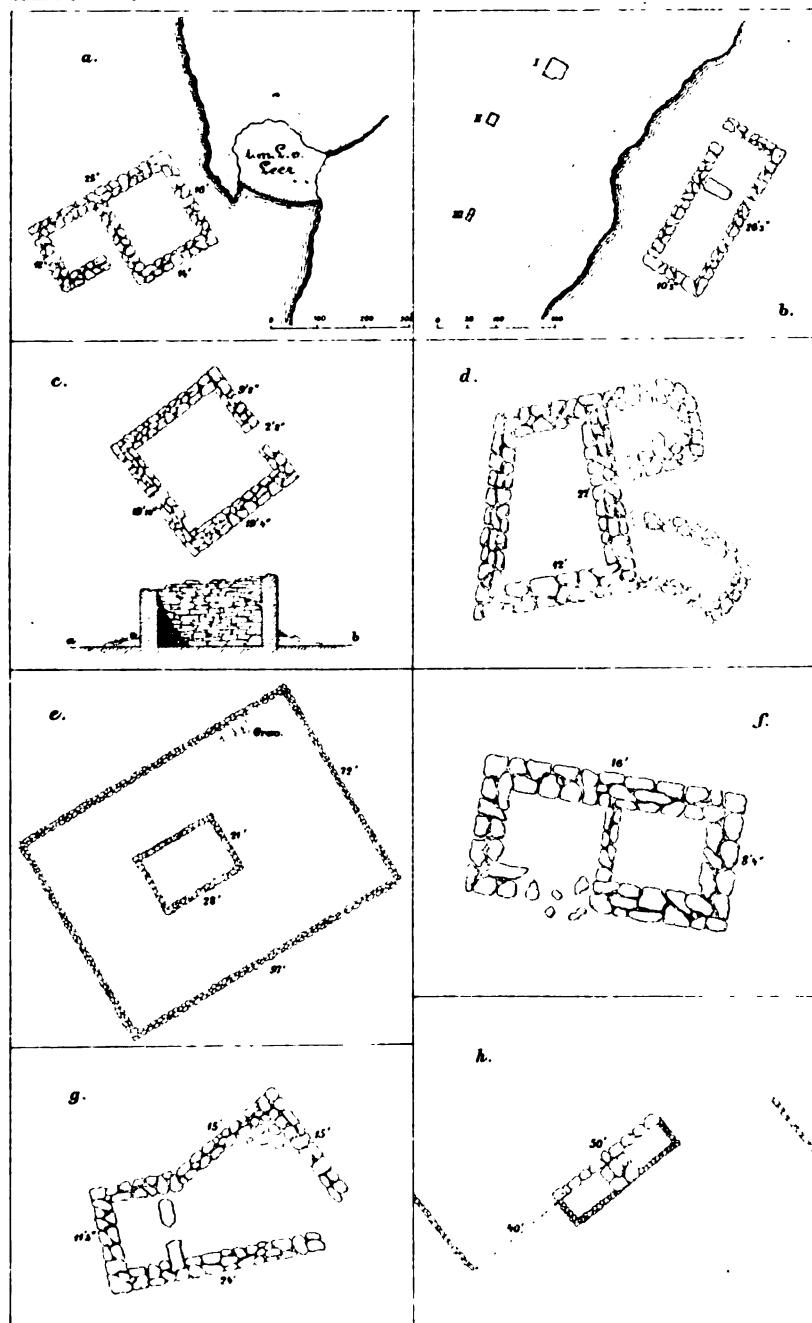


1. Itivnek-Dalens yderste Del.  
(Efter Photographi af H. Topsøe.)



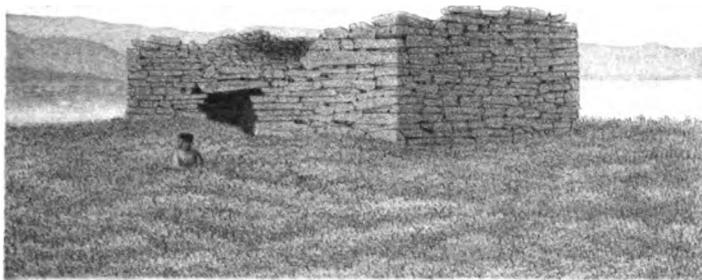
2. Elven og Lerbanker i Majorkak-Dalen, set fra Sisortartut.  
(Efter Photographi af Jensen.)





Nordiske Ruiner i Godthaabsfjorden.





**Nordisk Ruin ved Ujaragsuit  
Godthaabsfjorden.**

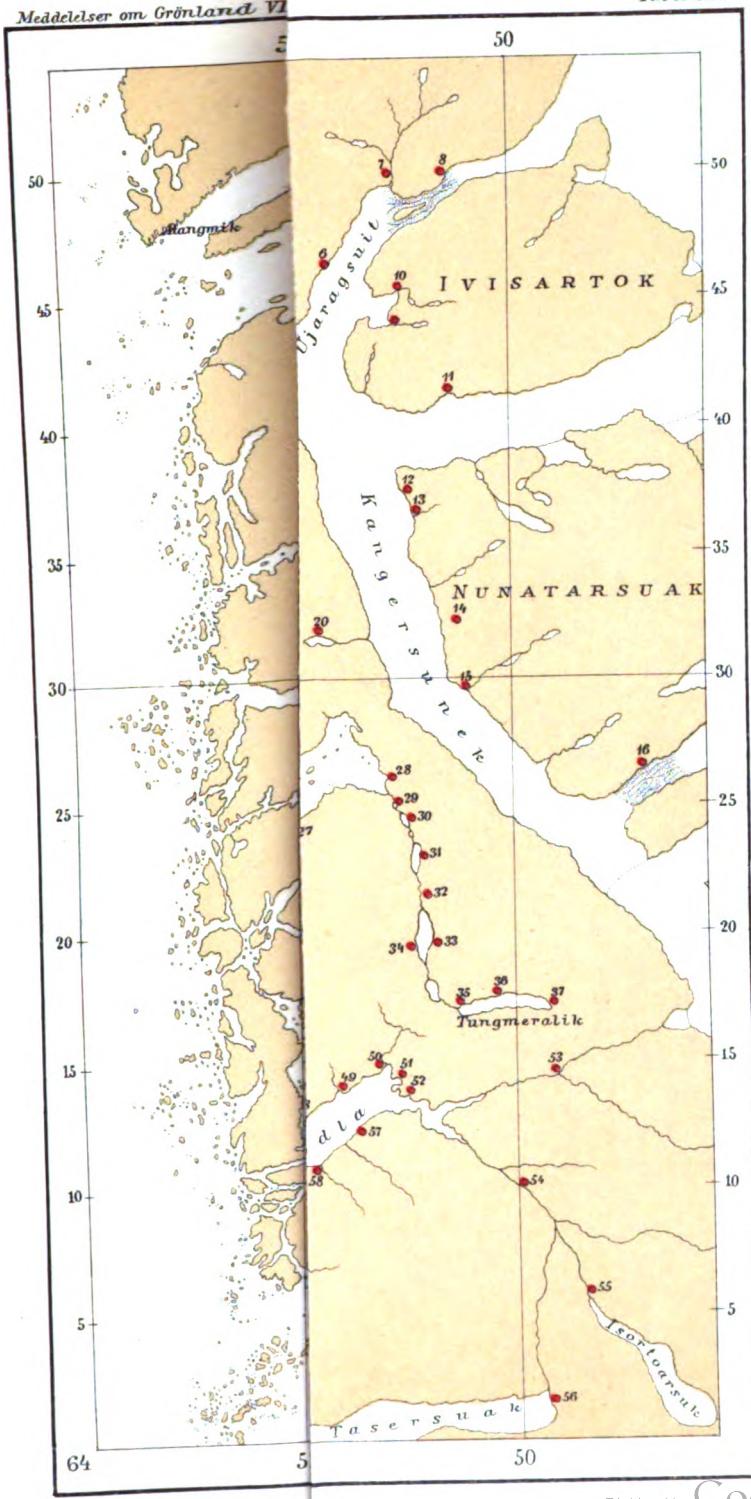










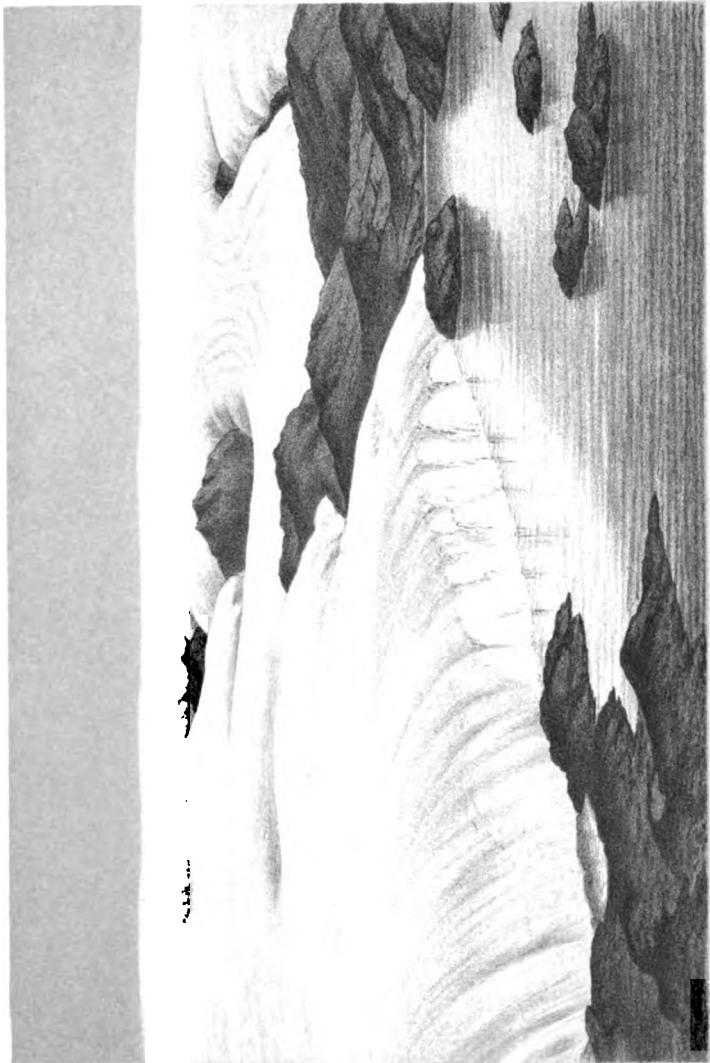






Ved Indlandsisen, Syd for Kekertavuak, April 1887.  
(After Photograph.)





Nunatakker Øst for Pingut, sete fra Toppen af samme.

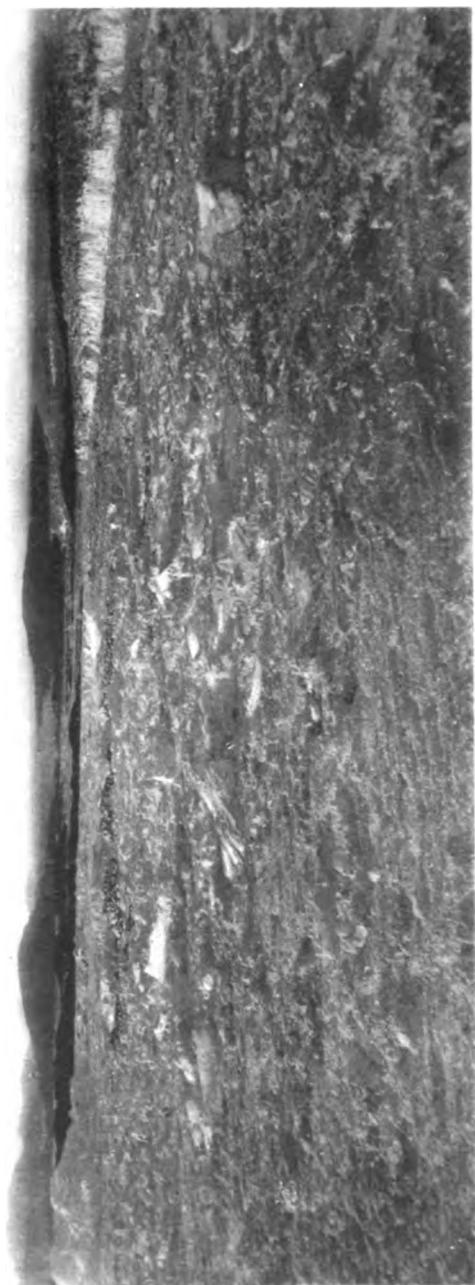
© Ryd.





Parti af de sydlige Breer i Upernivik Isstrøm, set fra Kekertarsuak mod Syd.  
(Efter Photog. phil.).





Den stærkeste udskydende Del af Upernivik Isstrøm, set fra Keekertarsuak mod Nord.  
(efter Photographi)



## Indlandsisen ved Kekertarsuak.

De med smaa Bogstaver og Tal merkede Punkter  
betegnige Sigtspunkterna for Maalingerne, hen-  
holdsvis i August 1886 og i April. 1887.

### T. Stedet hvor Thermometerne varer anbragte i Læn.

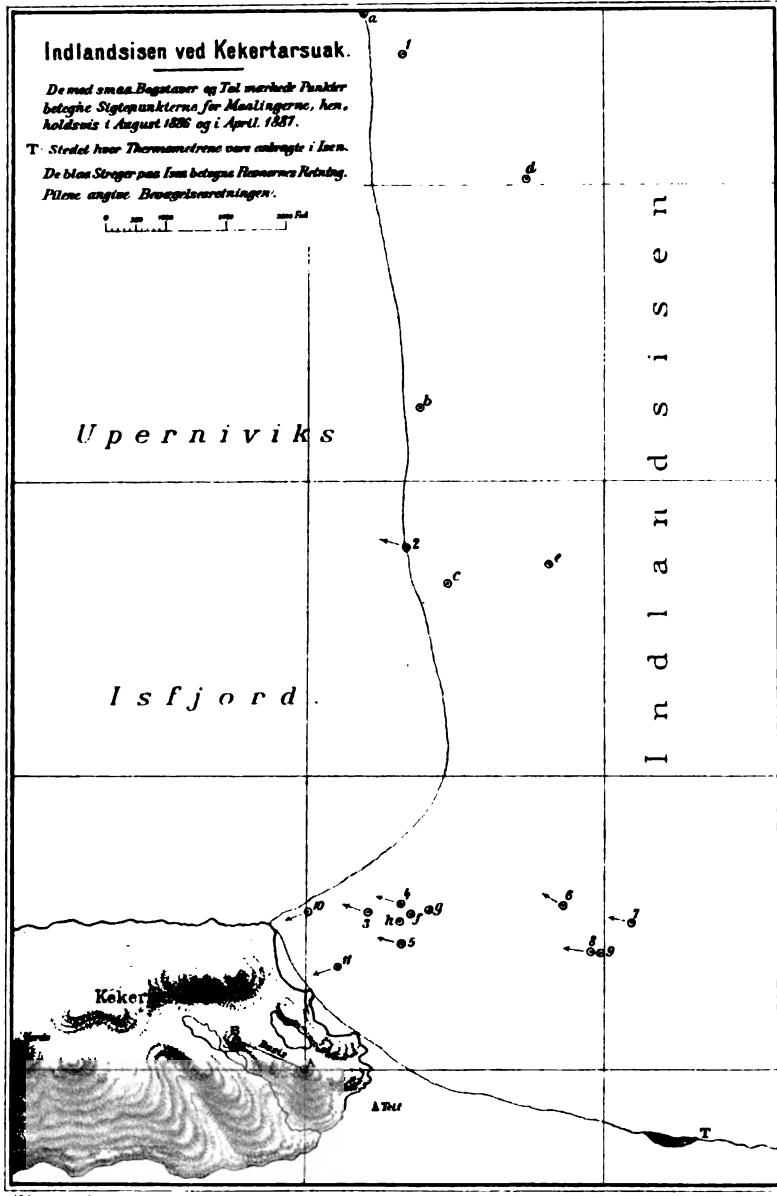
### *De blau Stroger pas Ima betogte Reserves Retring. Pilow, enige. Broekdierordeningen.*

100 200 300 400 *nm*

## Upperiviks

*Isford*

Inability to Sustain



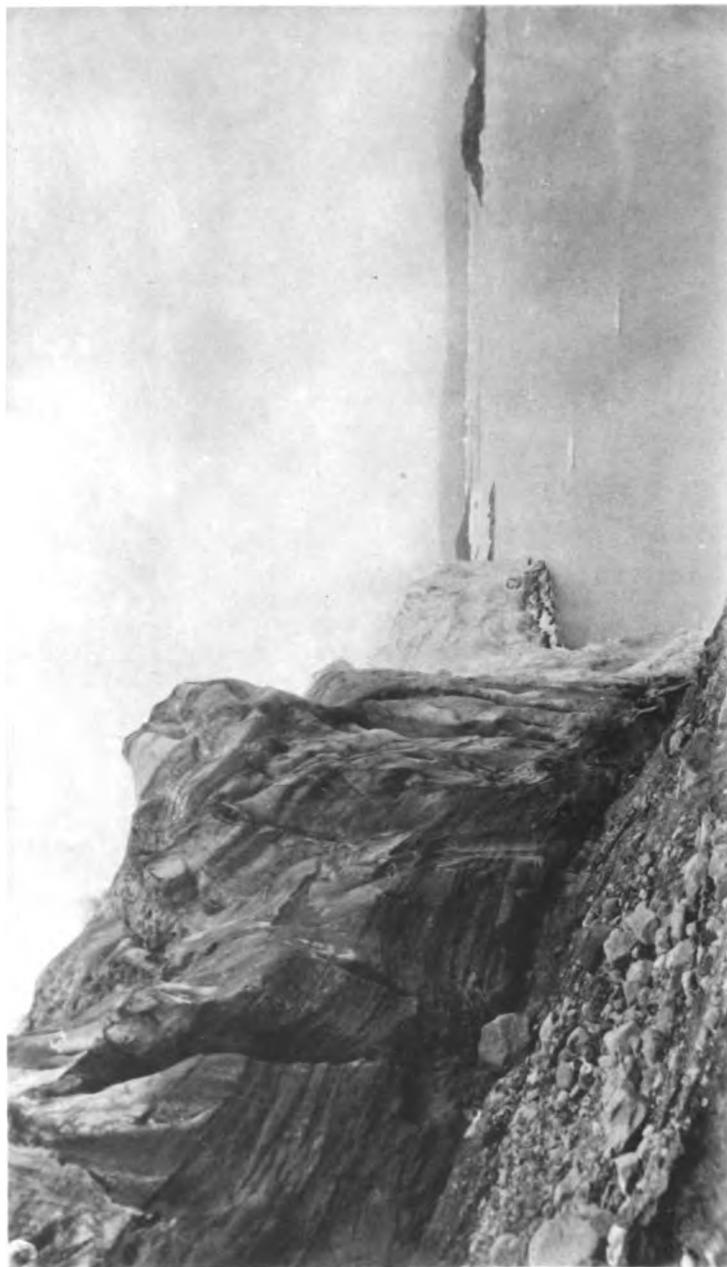




Gletscherkorn i et Stykke Kalv.

(Etter Photographi)





Enden og Randen af en Bre.  
(Efter Photographi)



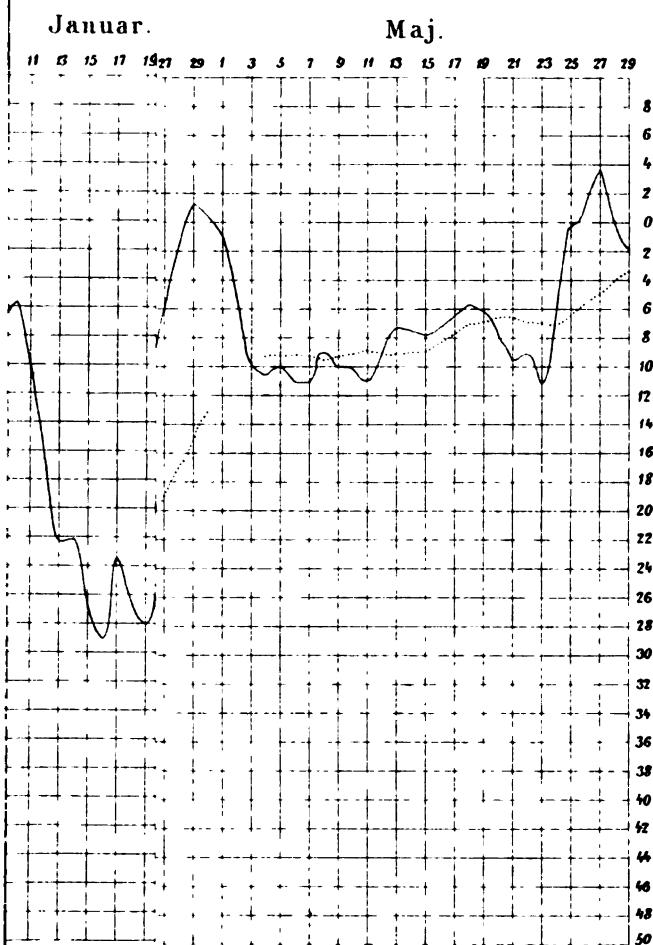


En Bræ i Upernivik Isstrøm.  
(After Photograph).

**606276**

Tav. XX.

termometer



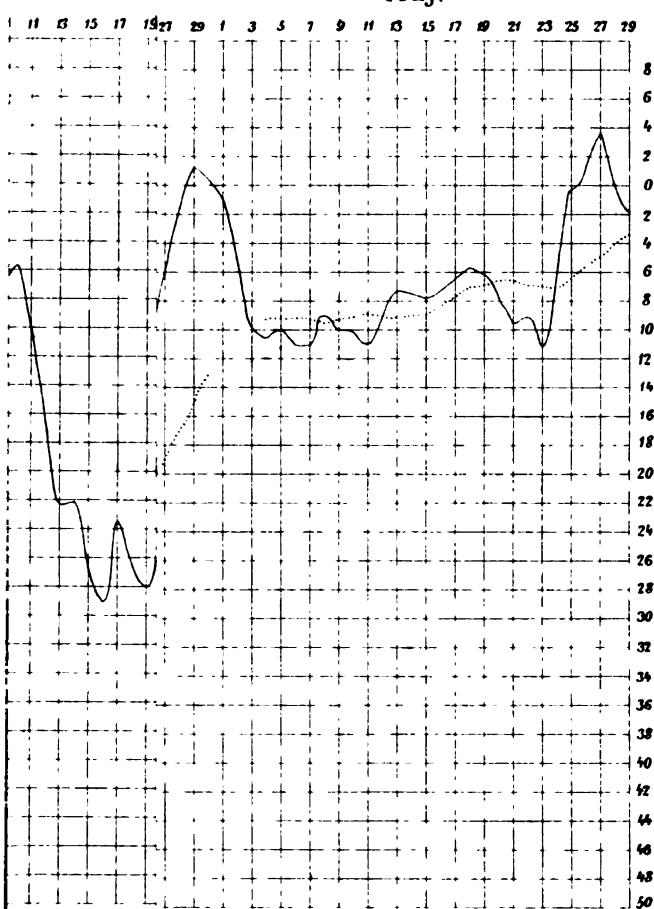
**606276**

Tav. XX.

rmometer

Januar.

Maj.













SCIENCE LIBRARY

508.981

D397m

v.8

508.981 .D397m v.82 C.1  
The Godthaab expedition 1928.  
Stanford University Libraries



3 6105 041 877 460

Stanford University Libraries  
Stanford, California

Return this book on or before date due.

